



Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація «Український національний
офіс інтелектуальної власності та інновацій»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 40

2025 рік



Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ.
ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 40

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 1 жовтня 2025 р.



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, відомості про додаткову охорону прав на винаходи, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів та додаткової охорони прав на винаходи. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@piro.gov.ua

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД) СТОСОВНО ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- | | |
|--|--|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту/номер сертифіката додаткової охорони | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (16) дата державної реєстрації додаткової охорони | (68) номер реєстрації, що є номером базового патенту |
| (21) номер заявки | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (22) дата подання заявки | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (23) інші дати | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту/володільця (володільців) сертифіката додаткової охорони та двобуквений код держави |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (92) номер та дата першого національного дозволу на розміщення продукту на ринку |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (94) строк дії сертифіката додаткової охорони |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня | (95) назва продукту, що охороняється основним патентом і стосовно якого було подано клопотання на отримання додаткової охорони |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію патенту/сертифіката додаткової охорони та номер бюлетеня | (98) дата подання клопотання про видачу сертифіката додаткової охорони |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |
| (54) назва винаходу (корисної моделі) | |
| (57) формула винаходу (корисної моделі) | |
| (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(21) а 2025 01648
(22) 07.07.2023

(51) МПК (2025.01)
A01M 7/00
B05B 1/30 (2006.01)
B05B 9/04 (2006.01)

(31) 63/375,827

(32) 15.09.2022

(33) US

(85) 14.04.2025

(86) PCT/IB2023/057023, 07.07.2023

(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)

(72) Віганд Коул (US), Франк Вільям (US), Грей Теннер (US)

(54) СИСТЕМИ РОЗПОДІЛЕННЯ РІДИНИ, ПОЛЬОВИЙ ОБПРИСКУВАЧ ТА ПОВ'ЯЗАНІ СПОСОБИ

(57) 1. Система розподілення рідини для обприскувача для сільськогосподарських культур, що містить: резервуар для продукту, сконфігурований з можливістю утримання рідини; насос, що сполучається за текучим середовищем з резервуаром для продукту; принаймні одну форсунку, що міститься на штанзі та сконфігурована з можливістю приймання рідини від насоса; лінію рециркуляції, що з'єднує щонайменше одну форсунку з резервуаром для продукту; і регульоване обмеження швидкості потоку, виконане з можливістю пропускання рідини від насоса до щонайменше однієї форсунки, при цьому обмеження швидкості потоку сконфігуроване з можливістю зміни тиску рідини щонайменше в одній форсунці.
2. Система розподілення рідини за пунктом 1, яка додатково містить зворотний клапан у лінії рециркуляції, де зворотний клапан сконфігурований з можливістю запобігання потоку з резервуара для продукту до щонайменше однієї форсунки через лінію рециркуляції.
3. Система розподілення рідини за пунктом 1 або 2, яка додатково містить індикатор потоку, сконфігурований з можливістю визначення потоку через лінію рециркуляції.
4. Система розподілення рідини за будь-яким одним із пунктів 1-3, в якій щонайменше одна форсунка містить першу множину форсунок і другу множину форсунок, і в якій кожна множина форсунок сконфігурована з можливістю приймання рідини від насоса незалежно від іншої множини форсунок.

5. Система розподілення рідини за пунктом 4, яка додатково містить колектор, сконфігурований з можливістю приймання рідини від насоса та розподілення рідини до кожної з першої множини форсунок і другої множини форсунок.

6. Система розподілення рідини за будь-яким одним із пунктів 1-5, в якій щонайменше одна форсунка містить зворотний клапан для забезпечення потоку через щонайменше одну форсунку, коли тиск щонайменше в одній форсунці перевищує порогове значення.

7. Система розподілення рідини за будь-яким одним із пунктів 1-6, яка додатково містить систему керування, сконфігуровану з можливістю керування обмеженням швидкості потоку, причому, коли обмеження швидкості потоку знаходиться в першому положенні, обмеження швидкості потоку налаштовано таким чином, щоб мати перший перепад тиску, і де, коли обмеження швидкості потоку знаходиться у другому положенні, обмеження швидкості потоку налаштовано таким чином, щоб мати другий перепад тиску, що перевищує перший перепад тиску.

8. Обприскувач для сільськогосподарських культур, який містить:

шасі; та

систему розподілення рідини за будь-яким одним із пунктів 1-7, яка розташована на шасі.

9. Обприскувач для сільськогосподарських культур за пунктом 8, який додатково містить двигун, що підтримується шасі, причому двигун сконфігурований з можливістю переміщення шасі через сільськогосподарське поле.

10. Обприскувач для сільськогосподарських культур за пунктом 8 або 9, який додатково містить кабінку оператора, що підтримується шасі.

11. Обприскувач для сільськогосподарських культур за пунктом 8, який додатково містить зчипний пристрій, сконфігурований з можливістю з'єднання шасі з трактором.

12. Спосіб експлуатації обприскувача для сільськогосподарських культур, який містить резервуар для продукту, насос, обмеження швидкості потоку, множину форсунок, розташованих уздовж штанги, і лінію рециркуляції, при цьому спосіб включає:

перекачування рідини через насос, обмеження швидкості потоку, щонайменше одну з форсунок і лінію рециркуляції в резервуар для продукту без розпилення рідини з щонайменше однієї з форсунок; регулювання обмеження швидкості потоку для зменшення перепаду тиску, пов'язаного з обмеженням швидкості потоку; та і

прокачування рідини через насос, обмеження швидкості потоку і щонайменше одну з форсунок для розпилення рідини з щонайменше однієї з форсунок.

13. Спосіб за пунктом 12, який додатково включає регулювання обмеження швидкості потоку для підвищення тиску рідини щонайменше в одній з форсунок.

14. Спосіб за пунктом 12 або 13, в якому множини форсунок сконфігуровано для розпилення лише тоді, коли тиск рідини перевищує порогове значення, і в якому перекачування рідини через насос, обмеження швидкості потоку, форсунки та лінію рециркуляції в резервуар для продукту без розпилення рідини з множини форсунок включає підтримку тиску в форсунках нижче порогового значення тиску.

15. Спосіб за будь-яким із пунктів 12-14, у якому перекачування рідини через насос, обмеження швидкості потоку та щонайменше одну з форсунок для розпилення рідини з щонайменше однієї з форсунок включає подання рідини з щонайменше однієї з форсунок під час переміщення штанги через сільськогосподарське поле.

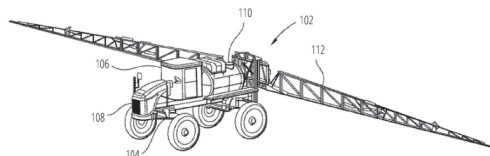
16. Спосіб модернізації обприскувача для сільськогосподарських культур, що містить резервуар для продукту, множини форсунок і насос, сконфігурований з можливістю подання рідини з резервуара для продукту до форсунок, при цьому спосіб включає: підключення лінії рециркуляції щонайменше до однієї форсунки з множини форсунок і до резервуара для продукту; та

з'єднання регульованого обмеження швидкості потоку між насосом і щонайменше однієї форсунки, причому обмеження швидкості потоку сконфігуроване з можливістю зміни тиску рідини на щонайменше одній форсунці.

17. Спосіб за пунктом 16, який додатково містить конфігурацію системи керування, пов'язаної з обприскувачем для сільськогосподарських культур, для закривання обмеження швидкості потоку та керування насосом для заповнення принаймні однієї форсунки для операції розпилення.

18. Спосіб за пунктом 16 або 17, який додатково містить конфігурацію системи керування, пов'язаної з обприскувачем для сільськогосподарських культур, для відкривання обмеження швидкості потоку та керування насосом для розпилення рідини з принаймні однієї форсунки.

19. Спосіб за будь-яким одним із пунктів 16-18, який додатково містить налаштування системи керування, пов'язаної з обприскувачем для сільськогосподарських культур, для закривання обмеження швидкості потоку та керування насосом для очищення принаймні однієї форсунки після операції розпилення.



ФІГ. 1

(21) а 2025 02775

(22) 15.11.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 59/02 (2006.01)

A01N 59/20 (2006.01)

A01P 3/00

(31) 22306691.1

(32) 17.11.2022

(33) EP

(85) 10.06.2025

(86) PCT/EP2023/081880, 15.11.2023

(71) ЮПЛ МОРИШЕС ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЮРОП САП-ЛАЙ ЧЕЙН ГМБХ (СН)

(72) Бержер Нету Аіртун (BR), Моро Естель (FR)

(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З ФІТОПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ

(57) 1. Спосіб боротьби із грибовими хворобами посівів сої, який включає нанесення на рослину, частину рослини, ділянку або садивний матеріал фунгіцидної комбінації/композиції, що містить один або більше багатоділянкових фунгіцидів, причому багатоділянковий фунгіцид містить один або більше неорганічних фунгіцидів, які вибирають із міді або її солей і сірки.

2. Спосіб за п. 1, де сіль міді вибирають із сульфату міді, триосновного сульфату міді, двоосновного сульфату міді, оксихлориду міді, хлориду міді, оксиду міді, оксиду двовалентної міді, нітрату міді, перхлорату міді, бромиду міді, гідроксиду міді, йодиду міді, ацетату міді або пентагідрату сульфату міді.

3. Спосіб за п. 1, де фунгіцидна комбінація містить триосновний сульфат міді та сірку.

4. Спосіб за п. 1, де співвідношення солі міді до сірки знаходиться в діапазоні від 1:1 до 1:15.

5. Спосіб за п. 1, де комбінація додатково містить системний фунгіцид.

6. Спосіб за п. 1, де грибові хвороби посівів сої включають азійську іржу сої (ASR), спричинену *Phakopso-pa pachyrhizi*, борошнисту росу, спричинену *Erysiphe diffusa*, церкоспороз (FLS), спричинений *Cercospora sojae*, буру плямистість, спричинену *Septoria glycines*, пурпурову плямистість насіння, спричинену *Cercospora kikuchii*, сфацеломну паршу, спричинену *Elsinoe glycines*, гниль бобів і стебел, спричинену *Diaporthe phaseolorum var. sojae*.

7. Спосіб за п. 1, де мідь або її солі наносять у кількості в діапазоні від 500 до 2000 г а.і./га і сірку наносять у кількості в діапазоні від 50 до 300 г а.і./га.

8. Спосіб за п. 1, де норма внесення знаходиться в діапазоні від 0,05 л/га до 20 л/га.

9. Фунгіцидна комбінація, яка містить один або більше багатоділянкових фунгіцидів для боротьби із грибовими хворобами посівів сої, причому вказана комбінація містить один або більше неорганічних фунгіцидів, які вибирають із міді або її солей і сірки.

10. Комбінація за п. 9, де фунгіцидна комбінація містить триосновний сульфат міді та сірку.

11. Комбінація за п. 9, де співвідношення солі міді до сірки знаходиться в діапазоні від 1:1 до 1:15.

12. Фунгіцидна композиція для боротьби із грибовими хворобами посівів сої, яка містить один або більше багатоділянкових фунгіцидів та одну або більше агрохімічно прийнятних допоміжних речовин, причому багатоділянковий фунгіцид містить один або

більше неорганічних фунгіцидів, які вибирають із міді або її солей і сірки.

13. Композиція за п. 12, де концентрація міді або її солей знаходиться в діапазоні від 10 г/кг до 100 г/кг, і концентрація сірки знаходиться в діапазоні від 200 до 700 г/кг.

(21) а 2025 02297
(22) 04.11.2019

(51) МПК
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/12 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
C07D 239/47 (2006.01)

(31) 62/755,866

(32) 05.11.2018

(33) US

(62) а 2021 02968, 04.11.2019

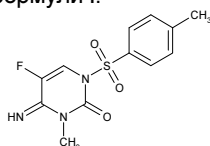
(71) АДАМА МАКТЕШІМ ЛТД. (IL)

(72) Шабтай Самі (IL), Шеффер Ноам (IL), Лернер Ярдені Дженні (IL), Слоан Джеймс (GB)

(54) СУМІШІ І КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ 5-ФТОР-4-ІМІНО-3-МЕТИЛ-1-ТОЗИЛ-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-2-ОН, І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фунгіцидна суміш, яка містить:

(а) ефективну з огляду на фунгіцидну дію кількість сполуки формули I:



формула I і

(b) щонайменше одну допоміжну речовину, вибрану з групи, яка складається з таких речовин:

(i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;

(ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;

(iii) естери жирної кислоти;

(iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і

(v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, причому коли фунгіцидна суміш являє собою композицію, кількість допоміжної речовини становить щонайменше 3 мас. % від сумарної маси композиції, а коли фунгіцидна суміш являє собою бакову суміш, співвідношення поверхнево-активних речовин на основі цукру і сполуки формули (I) становить від 50:1 до 1:50.

2. Фунгіцидна суміш за п. 1, яка являє собою бакову суміш.

3. Фунгіцидна суміш за п. 1 або 2, в якій:

а) кількість сполуки формули I в суміші становить від 1 до 99 мас. % від сумарної маси суміші,

б) кількість допоміжної речовини в суміші становить від 0,1 до 99 мас. % від сумарної маси суміші,

с) кількість сполуки формули I і допоміжної речовини у фунгіцидній суміші становить від 0,1 до 99 мас. % від сумірної маси суміші, і/або

д) масове співвідношення сполуки формули I і допоміжної(-них) речовини (речовин) становить від 50:1 до 1:50.

4. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-3, в якій:

а) допоміжна речовина являє собою похідну вінілпіролідону,

б) допоміжна речовина являє собою співполімер силоксану і поліалкіленоксиду,

с) допоміжна речовина являє собою полівінілпіролідон,

д) допоміжна речовина являє собою етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту,

е) допоміжна речовина являє собою етоксильований тридециловий спирт або ізотридеканол поліоксіетилену (9),

ф) допоміжна речовина являє собою суміш естерів жирних кислот і алкоксилатів жирних спиртів і/або

г) допоміжна речовина являє собою суміш метильованої олії з насіння і полігліцеринового естеру.

5. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-3, яка містить полігліколевий етер тридецилового спирту, етоксилат-пропоксилат спирту або етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту.

6. Фунгіцидна суміш за п. 5, яка містить етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту.

7. Фунгіцидна суміш за п. 5 або 6, яка містить полігліколевий етер тридецилового спирту.

8. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-7, яка містить співполімер силоксану і поліалкіленоксиду.

9. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-8, яка містить естери жирних кислот.

10. Фунгіцидна суміш за п. 9, яка містить метильований естер рапсової олії.

11. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-10, яка містить вінілпіролідон або його похідні.

12. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-11, яка містить полівінілпіролідон.

13. Фунгіцидна суміш за п. 11 або 12, яка містить блок-співполімер вінілпіролідону і вінілацетату (VP/VA).

14. Фунгіцидна суміш за п. 13, в якій:

а) кількість VP/VA у суміші становить від 0,5 до 3 мас. % від сумарної маси суміші, або

б) суміш являє собою композицію концентрату суспензії, і концентрація VP/VA у композиції концентрату суспензії становить від 0,5 до 2,5 мас. % від сумарної маси композиції.

15. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-3, яка містить полівінілпіролідон і етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту.

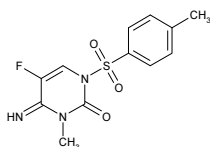
16. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-3, яка містить VP/VA і співполімер силоксану і поліалкіленоксиду.

17. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-3, яка містить VP/VA і етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту.

18. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-17, яка являє собою композицію.

19. Спосіб боротьби і/або запобігання (i) ураженню патогенним грибом рослини або (ii) грибовому захворюванню рослини і/або ґрунту, який включає нанесення фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 на ґрунт, рослину, кореневу систему, листя, насіння, середовище існування грибка і/або місце, в якому необхідно запобігти ураженню грибом, для того щоб у такий спосіб боротися з патогенним грибом і/або запобігати ураженню рослини патогенним грибом або грибовому захворюванню рослини і/або ґрунту.

20. Спосіб боротьби і/або запобігання (i) ураженню патогенним грибом рослини або (ii) грибовому захворюванню рослини і/або ґрунту, який включає нанесення ефективної з огляду на фунгіцидну дію кількості сполуки формули I:

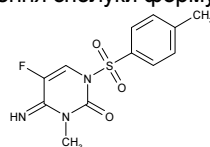


формула I,

і щонайменше однієї допоміжної речовини на ґрунт, рослину, кореневу систему, листя, насіння, середовище існування грибка і/або місце, в якому необхідно запобігти ураженню грибом, для того щоб у такий спосіб боротися з патогенним грибом і/або запобігати ураженню рослини патогенним грибом або грибовому захворюванню рослини і/або ґрунту, де допоміжну речовину вибирають із групи, яка складається з таких речовин:

- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, причому коли фунгіцидна суміш являє собою композицію, кількість допоміжної речовини становить щонайменше 3 мас. % від сумарної маси композиції, а коли фунгіцидна суміш являє собою бакову суміш, співвідношення поверхнево-активних речовин на основі цукру і сполуки формули (I) становить від 50:1 до 1:50.

21. Спосіб підвищення біологічної активності сполуки формули I щодо патогенного грибка, який включає нанесення сполуки формули I:



формула I

в присутності щонайменше однієї допоміжної речовини, де допоміжну речовину вибирають із групи, яка складається з таких речовин:

- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, для того щоб у такий спосіб підвищити біологічну активність сполуки формули I.

22. Спосіб за п. 20 або 21, в якому:

- a) наносять щонайменше дві допоміжні речовини або наносять сполуку формули I у присутності щонайменше двох допоміжних речовин,
- b) допоміжна речовина являє собою блок-співполімер вінілпіролідону і вінілацетату (VP/VA),
- c) допоміжна речовина являє собою співполімер силоксану і поліалкіленоксиду,
- d) допоміжна речовина являє собою полівінілпіролідон,
- e) допоміжна речовина являє собою етер етоксилату-пропоксилату C₁₆-C₁₈-спирту,
- f) допоміжна речовина являє собою етоксильований тридециловий спирт або ізотридеканол поліоксіетилену (9),
- g) допоміжна речовина являє собою суміш естерів жирних кислот і алкоксилатів жирних спиртів і/або
- h) допоміжна речовина являє собою суміш метильованої олії з насіння і полігліцеринового естеру.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 19-22, в якому:

- a) сполуку формули I наносять у кількості в діапазоні від 5 до 150 г/га,
- b) сполуку формули I і допоміжну(-ні) речовину(-ни) наносять одночасно або послідовно,
- c) сполуку формули I і допоміжну(-ні) речовину(-ни) готують у формі бакової суміші,
- d) сполуку формули I і допоміжну(-ні) речовину(-ни) готують у формі однієї окремої композиції, і/або
- e) наносять дві або більше допоміжних речовин, і де щонайменше одна із допоміжних речовин приготувана у формі бакової суміші разом зі сполукою формули I, і щонайменше одна із допоміжних речовин приготувана разом зі сполукою формули I.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 19-23, в якому:

- a) патогенний грибок є одним із грибків, які спричиняють септоріоз листя пшениці (*Mycosphaerella graminicola*; anamorph: *Zymoseptoria tritici*), буру листову іржу пшениці (*Puccinia triticina*), жовту іржу злаків (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*), паршу яблуні (*Venturia inaequalis*), пухирчасту сажку кукурудзи (*Ustilago maydis*), справжню борошністу росу на винограді (*Uncinula necator*), паршу ячменю (*Rhynchosporium secalis*), пірикуляріоз рису (*Magnaporthe grisea*), іржу сої (*Phakopsora pachyrhizi*), септоріоз колоскової луски пшениці (*Leptosphaeria nodorum*), справжню борошністу росу пшениці (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*), справжню борошністу росу ячменю (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*), справжню борошністу росу гарбузових культур (*Erysiphe cichoracearum*), антракноз гарбузових культур (*Glomerella lagenarium*), плямистість листя буряка (*Cercospora beticola*), буру плямистість томатів (*Alternaria solani*) і сітчасту плямистість ячменю (*Pyrenophora teres*), або

- b) грибовим захворюванням рослини або ґрунту є одне з таких захворювань: септоріоз злаків, бура іржа злаків, жовта іржа злаків, справжня борошніста роса, ринхоспоріоз, піренофороз, фузаріоз, склеротиніоз, несправжня борошніста роса, фітофтора, церкоспорозна плямистість листя цукрового буряка, рамуляріоз, азіатська іржа сої, чорна сигатока.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 19-24, в якому грибовим патогеном є штам *Zymoseptoria tritici* Mg Tri-R6.

26. Спосіб

- a) (i) боротьби або запобігання ураженню рослини патогенним грибом або (ii) захисту рослини від ураження патогенним грибом, який включає нанесення фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 на насіння, призначене для вирощування рослини,
- b) обробки насіння або сіяньців рослини для вирощування рослини, стійкої до ураження патогенним грибом, який включає нанесення фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 на насіння або сіянці рослини, або

- c) захисту рослини від ураження патогенним грибом, який включає нанесення фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 на середовище, яке оточує сіянці.

27. Рослина, стійка до ураження патогенним грибом, де насіння рослини обробляють фунгіцидною сумішшю за будь-яким із пп. 1-18.

28. Насіння або сіянці рослини, призначені для вирощування рослини, стійкої до ураження патогенним грибом, де насіння або сіянці рослини оброблені фунгіцидною сумішшю за будь-яким із пп. 1-18.

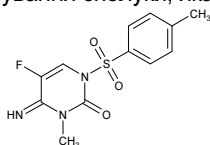
29. Упаковка, яка містить фунгіцидну суміш за будь-яким із пп. 1-18.

30. Застосування фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 для виробництва фунгіцидної композиції.

31. Застосування фунгіцидної суміші за будь-яким із пп. 1-18 для (i) боротьби і/або запобігання ураженню рослини патогенним грибом і/або (ii) боротьби і/або запобігання грибковим захворюванням рослини і/або ґрунту.

32. Фунгіцидна суміш за будь-яким із пп. 1-18 для застосування у (i) боротьбі і/або запобіганні ураженню рослини патогенним грибом і/або (ii) боротьбі і/або запобіганні грибковим захворюванням рослини і/або ґрунту.

33. Застосування сполуки, яка має формулу (I):



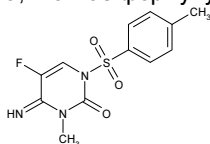
формула I,

і щонайменше однієї допоміжної речовини, вибраної із групи, яка складається з таких речовин:

- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, причому коли фунгіцидна суміш являє собою композицію, кількість допоміжної речовини становить щонайменше 3 мас. % від сумарної маси композиції, а коли фунгіцидна суміш являє собою бакову суміш, співвідношення поверхнево-активних речовин на основі цукру і сполуки формули (I) становить від 50:1 до 1:50,

для (a) боротьби і/або запобігання ураженню рослини патогенним грибом і/або (b) боротьби і/або запобігання грибковим захворюванням рослини і/або ґрунту.

34. Сполука, яка має формулу (I):



формула I,

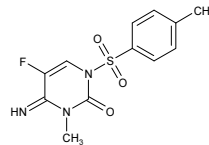
і щонайменше одна допоміжна речовина, вибрана з групи, яка складається з таких речовин:

- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, причому коли фунгіцидна суміш являє собою композицію, кількість допоміжної речовини становить щонайменше 3 мас. % від сумарної маси композиції, а коли фунгіцидна суміш являє собою бакову суміш, співвідношення поверхнево-активних речовин на основі цукру і сполуки формули (I) становить від 50:1 до 1:50,

для застосування у (a) боротьбі і/або запобіганні ураженню рослини патогенним грибом і/або (b) боротьбі і/або запобіганні грибковим захворюванням рослини і/або ґрунту.

35. Застосування щонайменше однієї допоміжної речовини, вибраної із групи, яка складається з таких речовин:

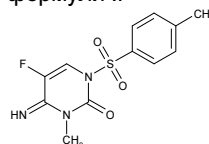
- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, для підвищення біологічної активності сполуки формули I:



формула I.

36. Допоміжна речовина, вибрана з групи, яка складається з таких речовин:

- (i) алкіловий етер поліалкіленоксиду;
- (ii) співполімер силоксану і поліалкіленоксиду;
- (iii) естери жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідони і їхні похідні; і
- (v) поверхнево-активні речовини на основі цукру, для застосування у підвищенні біологічної активності сполуки формули I:



формула I.

(21) а 2025 03665

(22) 02.01.2024

(51) МПК (2025.01)

A01N 35/06 (2006.01)

A01N 37/06 (2006.01)

A01N 47/06 (2006.01)

A01P 13/00

(31) 23150401.0

(32) 05.01.2023

(33) EP

(85) 28.07.2025

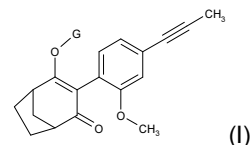
(86) РСТ/EP2024/050015, 02.01.2024

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Девіс Сара Джейн (GB), Каундун Шів Шанкар (GB)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ БУР'ЯНІВ

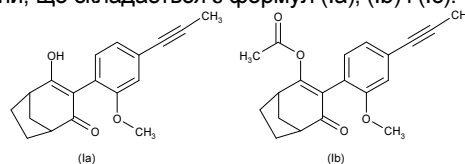
(57) 1. Спосіб контролю росту однодольних бур'янів, які стійкі до гербіциду, що інгібує АССазу, відмінного від сполуки формули (I), у місці зростання, при цьому вказаний спосіб включає застосування щодо місця зростання гербіцидної композиції, що містить сполуку формули (I),



(I),

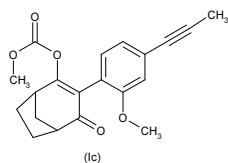
де G вибраний із групи, що складається з водню, -C(O)CH₃ і -C(O)OCH₃.

2. Спосіб за п. 1, де сполука формули (I) вибрана з групи, що складається з формул (Ia), (Ib) і (Ic):

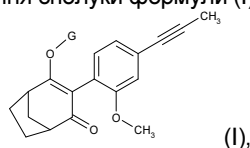


(Ia)

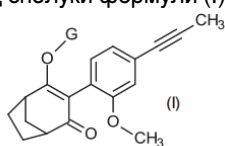
(Ib)



3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де сполука формули (I) являє собою сполуку формули (Ic).
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де місце зростання додатково містить дводольну сільськогосподарську рослину, і де вказаний спосіб забезпечує селективний контроль росту однодольних бур'янів, які стійкі до гербіциду, що інгібує АССазу, відмінного від сполуки формули (I), у місці зростання.
5. Спосіб за п. 4, де дводольна сільськогосподарська культура являє собою сою.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де однодольні бур'яни є стійкими до клетодиму й/або галоксифопу.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де однодольні бур'яни характеризуються однією або декількома мутаціями в АССазі в амінокислотному положенні, вибраному з групи, що складається з I1781, W1999, W2027, I2041, D2078, C2088 і G2096.
8. Спосіб за п. 7, де однодольні бур'яни характеризуються однією або декількома мутаціями в АССазі в амінокислотному положенні, вибраному з групи, що складається з I1781, D2078 і C2088.
9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де однодольні бур'яни вибрані з групи, що складається з *Alopecurus* sp., *Avena* sp., *Bromus* sp., *Digitaria* sp., *Echinochloa* sp., *Ehrharta* sp., *Eleusine* sp., *Lolium* sp., *Phalaris* sp., *Polypogon* sp., *Sorghum* sp. і *Setaria* sp.
10. Спосіб за п. 9, де однодольні бур'яни вибрані з групи, що складається з *Digitaria insularis*, *Eleusine indica*, *Echinochloa crus-galli*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum* і/або *Sorghum halepense*.
11. Спосіб за п. 1, де однодольні бур'яни передбачають кукурудзу, яка стійка до флуазифопу й/або галоксифопу.
12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де сполуку формули (I) застосовують щодо місця зростання за норми, що становить від 50 до 500 г/га.
13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де гербіцидна композиція містить одну або декілька додаткових гербіцидних сполук.
14. Спосіб за п. 13, де один або декілька додаткових гербіцидів вибрані з групи, що складається з гліфосату, глюфосинату, 2,4-D, дикамби й S-метолахлору.
15. Застосування сполуки формули (I):



де G вибраний із групи, що складається з водню, -C(O)CH₃ і -C(O)OCH₃, для контролю однодольних бур'янів, які стійкі до гербіциду, що інгібує АССазу, відмінного від сполуки формули (I).



(21) а 2025 03056

(22) 02.01.2024

(51) МПК (2025.01)

A01N 37/52 (2006.01)

A01N 37/50 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01P 3/00

C07C 257/12 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/32 (2006.01)

(31) 202311000362

(32) 03.01.2023

(33) IN

(85) 04.08.2025

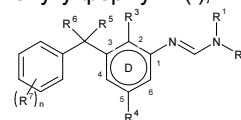
(86) PCT/IN2024/050005, 02.01.2024

(71) ПИ ИНДАСТРИЗ ЛТД. (IN)

(72) Ауткар Сантош Шрідхар (IN), Махаджан Вішал А. (IN), Сі Ар Саддарамая (IN), Венкатеша Хагалаваді М. (IN)

(54) ПОТРИЙНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ 3-ЗАМІЩЕНІ ФЕНІЛАМІДИНОВІ СПОЛУКИ, ТА ЇХ ЗАС-ТОСУВАННЯ

(57) 1. Агрохімічна композиція, яка містить суміш компонента (1), та щонайменше двох компонентів, вибраних з компонента (2), компонента (3), або комбінації компонента (2) та компонента (3), де компонент (1) являє собою сполуку формули (I),



в якій,

R¹ є вибраним з групи, яка складається з метилу, етилу, ізопропілу та циклопропілу;

R² є вибраним з групи, яка складається з етилу, ізопропілу, циклопропілу та циклопропілметилу;

R³ є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, метилу, етилу, ізопропілу, галогенметилу та циклопропілу;

R⁴ є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, метилу, етилу, ізопропілу, галогенметилу, метокси та циклопропілу;

R⁵ та R⁶ незалежно є вибраними з групи, яка складається з гідрогену, галогену, ціано, метилу, галогенметилу, та метокси; або

R⁵ та R⁶ разом з атомом карбону, до якого вони є приєднаними, утворюють циклопропіл;

R⁷ є вибраним з групи, яка складається з гідрогену, галогену, ціано, метилу, етилу, ізопропілу, галогенметилу, метокси, етокси, ізопропокси, галогенметокси, тилу, метокси, та циклопропілу;

n являє собою цілі числа 0, 1, 2, 3 або 4;

або її солі, N-оксиди, комплекси металів або стереоізомери;

як компонент (2) щонайменше один фунгіцид, вибраний з азоксистробіну, метоміностробіну, пікоксистробіну, трифлуксистробіну, піраклостробіну, метилтетрапролу, бензовіндіфлупіру, біксафену, флуксапіроксаду, флуїндапіру, інпірфлуксаму, мефентрифлуконазолу, ципроконазолу, тебуконазолу, протіоконазолу, хлороталонілу, манкоцебу або їх солей; та як компонент (3) щонайменше один фунгіцид, відмінний від компонентів (1) та (2), вибраний з груп:

(A) інгібіторів біосинтезу стеролів, вибраних з (A001) протіоконазолу; (A002) ципроконазолу; (A003) тебуконазолу; (A004) мефентрифлуконазолу; (A005) ди-

феноконазолу; (A006) епоксиконазолу; (A007) метконазолу; (A008) паклобутразолу; (A009) піризоксазолу; (A010) пропіконазолу; (A011) тетраконазолу; (A012) тритиконазолу; (A013) іпфентрифлуконазолу; (A014) клотримазолу; (A015) еконазолу; (A016) ізоконазолу; (A017) міконазолу; (A018) окспоконазолу; (A019) трифлумізолу; (A020) азаконазолу; (A021) бромуконазолу; (A022) диніконазолу; (A023) диніконазолу-М; (A024) етаконазолу; (A025) фенбуконазолу; (A026) гексаконазолу; (A027) імібенконазолу; (A028) пенконазолу; (A029) симеконазолу; (A030) іпконазолу; (A031) уніконазолу; (A032) фенгексаміду; (A033) фенпропідину; (A034) фенпропіморфу; (A035) фенпіразаміну; (A036) флувінконазолу; (A037) флутріафолу; (A038) імазалілу; (A039) імазалілу сульфату; (A040) спіроксаміну; (A041) прохлоразу; (A042) міклобутанілу; (A043) триадименолу; (A044) тридеморфу; (A045) тербінафіну; (A046) тербінафіну; (A047) прифеноксу; (A048) фенарімоу; (A049) нуаримолу; (A050) триаримолу; (A051) трифору; (A052) бітертанолу; (A053) пефуразоату; (A054) триадимефону; (A055) пірибутикарбу; (A056) додеморфу; (A057) альдіморфу; (A058) триморфаміду; (A059) піпераліну; (A060) нафтифіну;

(В) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II, вибраних з (B001) бензовіндифлупіру; (B002) біксафену; (B003) флуїндапіру; (B004) флуксапіроксаду; (B005) інпірфлуксаму; (B006) боскаліду; (B007) карбоксину; (B008) флуопіраму; (B009) флутоланілу; (B010) фураметпіру; (B011) ізофетаміду; (B012) пенфлуфену; (B013) пентіопіраду; (B014) підифлуметофену; (B015) піразицфлуміду; (B016) седаксану; (B017) ізофлуципраму; (B018) пірапропоїну; (B019) фенфураму; (B020) мелпронілу; (B021) беноданілу; (B022) оксикарбоксину; (B023) дифлуметориму; (B024) тифлузаміду; (B025) ізопіразаму;

(С) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III, вибраних з (C001) метарилпікоксаміду; (C002) азоксистробіну; (C003) метоміностробіну; (C004) орисастробіну; (C005) пікоксистробіну; (C006) піраклостробіну; (C007) піраметостробіну; (C008) піраоксистробіну; (C009) трифлоксистробіну; (C010) куметоксикробіну; (C011) кумоксистробіну; (C012) димоксистробіну; (C013) еноксастробіну; (C014) флуфеноксистробіну; (C015) флуоксастробіну; (C016) мандестробіну; (C017) аметоктрадину; (C018) амісульбром; (C019) ціазофаміду; (C020) фамоксаксону; (C021) фенамідону; (C022) крезоксим-метилу; (C023) метилтетрапролу; (C024) флорилпікоксаміду; (C025) пірибенкарбу; (C026) фенпікоксаміду;

(D) сполук, здатних мати багатоцентрову дію, вибраних з (D001) хлороталонілу; (D002) манкоцебу; (D003) міді гідроксиду; (D004) міді оксихлориду; (D005) каптафолу; (D006) каптану; (D007) тираму; (D008) зинебу; (D009) зираму; (D010) фербаму; (D011) дихлофлуаніду; (D012) толілфлуаніду; (D013) гуазатину; (D014) іміноктадину; (D015) анілазину; (D016) хінометіонату; (D017) дитіанону; (D018) додину; (D019) фолпету; (D020) манебу; (D021) метираму; (D022) метираму цинку; (D023) оксин-міді; (D024) пропінебу; (D025) міді нафтенату; (D026) міді оксиду; (D027) міді сульфату; (D028) бордоської суміші; (D029) сірки та препаратів сірки включаючи кальцію полісульфід;

або

(Е) інгібіторів гістондеацетилази, вибраних з (E001) флуфеноксидіазаму; (E002) N-метокси-N-[[4-[5-(трифлуорметил)-1,2,4-оксодіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксамід.

2. Агрохімічна композиція, яка містить суміш компонента (1), компонента (2) та компонента (3) за п. 1, де компонент (1) є вибраним з:

(I-1) N'-(5-хлор-2-метил-3-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду;

(I-2) N-етил-N'-(5-флуор-2-метил-3-(3-метилбензил)-феніл)-N-метилформідаміду;

(I-3) N'-(5-хлор-3-(4-метоксибензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду;

(I-4) N'-(3-(2-бромбензил)-5-флуор-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду;

(I-5) N-етил-N'-(3-(3-флуор-2-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформідаміду;

(I-6) N-етил-N'-(3-(3-метоксибензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформідаміду;

(I-7) N'-(3-(4-(дифлуорметокси)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду;

(I-8) N-етил-N'-(3-(3-флуор-5-метилбензил)-5-метокси-2-метилфеніл)-N-метилформідаміду;

(I-9) N'-(5-хлор-3-(4-(дифлуорметокси)бензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду, або

(I-10) N'-(5-хлор-3-(4-ізопропоксибензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду

або його солі, N-оксиду, комплексу металів або стереоізомеру;

як компонент (2) щонайменше один фунгіцид, вибраний з азоксистробіну, метоміностробіну, пікоксистробіну, трифлоксистробіну, піраклостробіну, метилтетрапролу, бензовіндифлупіру, біксафену, флуксапіроксаду, флуїндапіру, інпірфлуксаму, мефентрифлуконазолу, ципроконазолу, тебуконазолу, протіконазолу, хлороталонілу, манкоцебу або їх солей; та

як компонент (3) щонайменше один фунгіцид, відмінний від компонентів (1) та (2), вибраний з груп:

(А) інгібіторів біосинтезу стеролів, вибраних з (A001) протіконазолу; (A002) ципроконазолу; (A003) тебуконазолу; (A004) мефентрифлуконазолу; (A005) дифеноконазолу; (A006) епоксиконазолу; (A007) метконазолу; (A008) паклобутразолу; (A009) піризоксазолу; (A010) пропіконазолу; (A011) тетраконазолу; (A012) тритиконазолу; (A013) іпфентрифлуконазолу; (A014) клотримазолу; (A015) еконазолу; (A016) ізоконазолу; (A017) міконазолу; (A018) окспоконазолу; (A019) трифлумізолу; (A020) азаконазолу; (A021) бромуконазолу; (A022) диніконазолу; (A023) диніконазолу-М; (A024) етаконазолу; (A025) фенбуконазолу; (A026) гексаконазолу; (A027) імібенконазолу; (A028) пенконазолу; (A029) симеконазолу; (A030) іпконазолу; (A031) уніконазолу; (A032) фенгексаміду; (A033) фенпропідину; (A034) фенпропіморфу; (A035) фенпіразаміну; (A036) флувінконазолу; (A037) флутріафолу; (A038) імазалілу; (A039) імазалілу сульфату; (A040) спіроксаміну; (A041) прохлоразу; (A042) міклобутанілу; (A043) триадименолу; (A044) тридеморфу; (A045) тербінафіну; (A046) тербінафіну; (A047) прифеноксу; (A048) фенарімоу; (A049) нуаримолу; (A050) триаримолу; (A051) трифору; (A052) бітертанолу; (A053) пефуразоату; (A054) триадимефону; (A055) пірибутикарбу; (A056) додеморфу; (A057) аль-

діморфу; (A058) триморфаміду; (A059) піпераліну; (A060) нафтифіну;

(B) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II, вибраних з (B001) бензовіндифлупіру; (B002) біксафену; (B003) флуїндапіру; (B004) флуксапіроксаду; (B005) інпірфлуксаму; (B006) боскаліду; (B007) карбоксину; (B008) флуопіраму; (B009) флутоланілу; (B010) фураметпіру; (B011) ізофетаміду; (B012) пенфлуфену; (B013) пентіопіраду; (B014) підифлу-метофену; (B015) піразифлуміду; (B016) седаксану; (B017) ізофлупіпраму; (B018) пірапропоїну; (B019) фенфураму; (B020) мепронілу; (B021) беноданілу; (B022) оксикарбоксину; (B023) дифлуметориму; (B024) тифлузаміду; (B025) ізопіразаму;

(C) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III, вибраних з (C001) метарилпікоксаміду; (C002) азоксистробіну; (C003) метоміностробіну; (C004) ориса-стробіну; (C005) пікоксистробіну; (C006) піраклост-робіну; (C007) піраметостробіну; (C008) піраоксис-тробіну; (C009) трифлуксистробіну; (C010) куметок-сикробіну; (C011) кумоксистробіну; (C012) димоксис-тробіну; (C013) еноксастробіну; (C014) флуфенок-систробіну; (C015) флуоксастробіну; (C016) манде-стробіну; (C017) аметоктрадину; (C018) амісульт-бому; (C019) ціазофаміду; (C020) фамоксадону; (C021) фенамідону; (C022) крезоксим-метилу; (C023) метилтетрапролу; (C024) флорилпікоксаміду; (C025) пірибенкарбу; (C026) фенлікоксаміду;

(D) сполук, здатних мати багаточентрову дію, вибраних з (D001) хлороталонілу; (D002) манкоцебу; (D003) міді гідроксиду; (D004) міді оксихлориду; (D005) каптафолу; (D006) каптану; (D007) тираму; (D008) зинебу; (D009) зираму; (D010) фербаму; (D011) ди-хлофлуаніду; (D012) толілфлуаніду; (D013) гуазати-ну; (D014) іміноктадину; (D015) анілазину; (D016) хі-нометіонату; (D017) дитіанону; (D018) додину; (D019) фолпету; (D020) манебу; (D021) метираму; (D022) метираму цинку; (D023) оксин-міді; (D024) пропінебу; (D025) міді нафтенату; (D026) міді оксиду; (D027) міді сульфату; (D028) бордоської суміші; (D029) сірки та препаратів сірки включаючи кальцію полісульфід; або

(E) інгібіторів гістондеацетилази, вибраних з (E001) флуфеноксadiaзаму; (E002) N-метокси-N-[[4-[5-(три-флуорметил)-1,2,4-оксadiaзол-3-іл]феніл]метил]цик-лопропанкарбоксаміду.

3. Агрохімічна композиція за п. 1, в якій компонент (1) та компонент (2) знаходяться в масовому спів-відношенні в діапазоні від 100:1 до 1:100; масове співвідношення компонента (1) до компонента (3) в потрійній композиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100; масове співвідношення компонента (2) до компонента (3) в потрійній композиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100.

4. Агрохімічна композиція за п. 1, в якій компонент (1) та компонент (2) знаходяться в масовому співвід-ношенні в діапазоні від 50:1 до 1:50; масове співвід-ношення компонента (1) до компонента (3) в потрійній композиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100; масове співвідношення компонента (2) до компонен-та (3) в потрійній композиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100.

5. Агрохімічна композиція за п. 1, в якій компонент (1) та компонент (2) знаходяться в масовому співвід-ношенні від 10:1 до 1:10; масове співвідношення

компонента (1) до компонента (3) в потрійній ком-позиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100; масове співвідношення компонента (2) до компонен-та (3) в потрійній композиції знаходиться в діапазоні від 100:1 до 1:100.

6. Агрохімічна композиція за п. 1, де зазначена ком-позиція додатково містить сільськогосподарсько прийнятні добавки.

7. Агрохімічна композиція за п. 6, в якій сільськогос-подарсько прийнятні добавки є вибраними з групи, яка складається з: розчинника(ів) або розріджува-ча(ів), барвника(ів), зволожуючого(их) агента(ів), дис-пергатора(ів), емульгатора(ів), піногасника(ів), кон-серванта(ів), загусника(ів), адгезива(ів), гіберелінів, твердого(х) носія(ів), рідкого(их) носія(ів), газоподіб-ного(их) носія(ів), поверхнево-активної(их) речови-ни(и), зв'язуючого(их) агента(ів), розпушувача(ів), ре-гулятора(ів) pH, агента(ів) проти злежування, пони-жуючого(их) температуру замерзання агента(ів), про-типінного(их) агента(ів), об'ємоутворювача(ів), напов-нювача(ів), стабілізатора(ів), пігмента(ів) або їх ком-бінації.

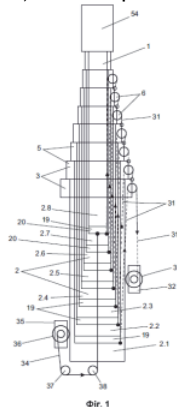
8. Агрохімічна композиція за п. 6 або 7, де компо-зиція знаходиться у формі суспензійного концентра-ту (SC), здатних до диспергування у воді гранул (WDG)/(WG), таблетки (TB), здатного до змочуван-ня порошку (WP), здатної до диспергування у воді таблетки (WT), наднизького об'єму (ULV), рідини (UL), наднизького об'єму (ULV), суспензії (SU), роз-чинного у воді порошку (SP), суспензії (SE), гранули (GR), здатної до емульгування гранули (EG), емульсії олія-у-воді (EW), здатної до емульгування гранули (EG), емульсії вода-в-олії (EO), здатного до емульгування порошку (EP), емульсії для обробки насіння (ES), розчину для обробки насіння (LS), теку-чого концентрату для обробки насіння (FS), здатно-го до емульгування концентрату (EC), мікроемульсії (ME), емульсії олія-у-воді (EW), здатного до змішу-вання з олією текучого концентрату (здатної до змі-шування з олією суспензії) (OF), здатного до дис-пергування в олії порошку (OP), олійної дисперсії (OD), капсульної суспензії (CS), здатного до розпи-лювання порошку (DP), розчинного концентрату (SL), розчинної у воді гранули (SG), аерозолу (AE), змі-шаного препарату CS та SC (ZC), змішаного препа-рату CS та SE (ZE) або змішаного препарату CS та EW (ZW).

9. Агрохімічна композиція за будь-яким одним з пп. 1-8, для контролю або запобігання хвороб, виклика-них фітопатогенними грибами, у сільськогосподар-ських культур та/або садових сільськогосподарсь-ких культур.

10. Агрохімічна композиція за п.м 9, для контролю або запобігання хвороб, викликаних фітопатогенним грибами у сільськогосподарських культур та/або са-дових сільськогосподарських культур, де зазначе-ними фітопатогенними грибами є *Alternaria* spp., *Botrytis* spp., *Cercospora* spp., *Colletotrichum* spp., *Corynespora* spp., *Erysiphe* spp., *Fusarium* spp., *Hemileia* spp., *Phakopsoraceae* spp., *Phytophthora* spp., *Pseudoperonospora* spp., *Pyricularia* spp., *Rhizoctonia* spp., *Septoria* spp., *Puccinia* spp. та *Uromyces* spp.

11. Застосування агрохімічної композиції за будь-яким одним з пп. 1-8, для обробки насіння, насіння трансгенних рослин або трансгенних рослин.

12. Спосіб контролю або запобігання зараження корисних рослин фітопатогенними грибами у сільськогосподарських культур та/або садових сільськогосподарських культур, який включає застосування агрохімічно ефективної кількості композиції за будь-яким одним з пп. 1-8 до рослини, або її частин, або до насіння рослини, або місця її вирощування.



A 23

(21) а 2024 02851
(22) 28.05.2024

(51) МПК (2025.01)
A23D 9/00
A23D 9/04 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Котляр Євгеній Олександрович (UA), Єгоров Богдан Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З ВИНОГРАДНОГО НАСІННЯ

(57) Спосіб одержання олійно-жирової продукції з виноградної насіння, що передбачає очищення сировини, кондиціонування насіння за вологістю, подрібнення насіння, одержання проміжних продуктів м'ятки та мезги, пресування, очищення олії, отримання макухи, який відрізняється тим, що, як сировину використовують відокремлене від вичавок насіння білих та темних сортів винограду, при цьому, м'ятку, одержану з насіння білих сортів винограду, піддають волого-тепловій обробці за температури 30-40 °C протягом 15-20 хвилин, а м'ятку, одержану з насіння темних сортів винограду, піддають волого-тепловій обробці за тією ж температурою протягом 5-10 хвилин, одержану після нагрівання мезгу піддають холодному пресуванню в форпресі при 25-30 °C протягом 5-10 хвилин.

(21) а 2024 01617
(22) 01.04.2024

(51) МПК
A23L 2/38 (2021.01)
C02F 1/68 (2023.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕДІВАЛЕКС" (UA)

(72) Козловський Вадим Олексійович (UA), Колодинський Андрій Ігорович (UA), Золотарьов Сергій Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ШТУЧНО МІНЕРАЛІЗОВАНОЇ ВОДИ

(57) 1. Спосіб приготування штучно мінералізованої води, який включає розчинення у воді речовин, що утворюють іони натрію, калію, магнію, який відрізняється тим, що здійснюють розчинення у воді натрію глюконату, калію цитрату, магнію цитрату в кількостях, які забезпечують вміст у воді цих іонів на рівні 650-1000 мг іонів натрію в 1 л, 200-720 мг іонів калію в 1 л, 100-300 мг іонів магнію в 1 л, таурину в кількості 250-3000 мг в 1 л, а також щонайменше однієї сполуки, вибраної з групи: ксилітол, рибітол, рибоза, рибулоза, інулін, арабіноза, колаген, хондроїтин, глюкозамін, гідроксиметилбутират в кількості від 100 мг до 1000 мг в 1 л, одержаний розчин насичують вуглекислотою.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у воді додатково розчиняють щонайменше одну амінокислоту чи її кетоаналог, вибраний з групи: аргінін, аспарат, тирозин, гістидин, пролін, орнітин, лейцин, ізолейцин, валін, кетоглутарат, кетолейцин, кетовалін, кетопеніланін в концентраціях від 0,5 до 6 г/л.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після приготування мінералізованої води її показник pH доводять до значення 5,5-7,0 за допомогою натрію гідрокарбонату чи калію гідрокарбонату, розливають у тару та закупорюють.

A 24

(21) а 2024 01895
(22) 11.03.2020

(51) МПК
A24B 3/14 (2006.01)
A24D 3/02 (2006.01)
A24F 40/57 (2020.01)

(31) 1903288.7
(32) 11.03.2019

(33) GB

(62) а 202 1 05679, 11.03.2020

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Форстер Марк (GB), Інгланд Вільям (GB), Абі Аоун Валід (GB), Хепурт Річард (GB), Сіболд Валеріо (GB)

(54) СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Система надання аерозолі без спалювання, яка містить пристрій надання аерозолі без спалювання, виріб, який має матеріал, що генерує аерозоль, і мундштук нижче за потоком відносно матеріалу, що генерує аерозоль, при цьому: матеріал, що генерує аерозоль, забезпечує аерозоль при нагріванні за допомогою пристрою надання аерозолі без спалювання; мундштук містить розташований вище за потоком кінець, суміжний із матеріалом, що генерує аерозоль, і розташований нижче за потоком кінець, віддалений від матеріалу, що генерує аерозоль, при цьому розташований нижче за потоком кінець мундштука знаходиться на кінці виробу, що підносять до рота; мундштук містить капсулу, яка здатна ламатися під дією зовнішньої сили, прикладеної до мундштука; при цьому частина мундштука, в якій розташована капсула, досягає температури більше ніж 58 градусів

Цельсія під час використання системи для генерування аерозолі;

при цьому міцність на продавлювання капсули під час розташування всередині мундштука й перед нагріванням матеріалу, що генерує аерозоль, становить від 1500 до 4000 одиниць грам-сили; і міцність на продавлювання капсули під час розташування всередині мундштука й у проміжку в 30 с використання системи для генерування аерозолі становить від 1000 до 4000 одиниць грам-сили; при цьому перепад тиску на мундштуку становить менше ніж 40 мм H_2O .

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що міцність на продавлювання капсули під час розташування всередині мундштука й перед нагріванням матеріалу, що генерує аерозоль, становить від 2000 до 3500 одиниць грам-сили або від 2500 до 3500 одиниць грам-сили.

3. Система за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що міцність на продавлювання капсули під час розташування всередині мундштука й у проміжку в 30 с використання системи для генерування аерозолі становить від 1500 до 4000 одиниць грам-сили або від 1750 до 3000 одиниць грам-сили.

4. Система за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що мундштук містить основну частину матеріалу у формі циліндра, який має поздовжню вісь, при цьому капсула заглиблена всередину основної частини матеріалу таким чином, що капсула оточена з усіх боків матеріалом, що утворює основну частину

5. Система за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що капсула містить засіб, що модифікує аерозоль.

6. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що капсула має оболонку, яка інкапсулює засіб, що модифікує аерозоль, при цьому засіб, що модифікує аерозоль, являє собою рідкий засіб, що модифікує аерозоль, і при цьому найбільша площа поперечного перерізу капсули, виміряна перпендикулярно поздовжній осі, становить менше ніж 28 % площі поперечного перерізу основної частини матеріалу, виміряної перпендикулярно поздовжній осі.

7. Система за п. 5 або п. 6, яка **відрізняється** тим, що основна частина матеріалу утворена з волокнистого джгута.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що основна частина матеріалу утворена з волокнистого джгута, який має значення деньє на нитку від 5 до 12 і загальне значення деньє від 8000 до 30000.

9. Система за п. 7 або за п. 8, яка **відрізняється** тим, що основна частина матеріалу утворена з волокнистого джгута, який має значення деньє на нитку від 6 до 10 і загальне значення деньє від 10000 до 25000.

10. Система за будь-яким із пп. 7-9, яка **відрізняється** тим, що основна частина матеріалу утворена з волокнистого джгута, який має значення деньє на нитку від 7 до 10 і загальне значення деньє від 11000 до 22000.

11. Система за будь-яким із пп. 7-10, яка **відрізняється** тим, що волокнистий джгут передбачає ацетилцелюлозний джгут.

12. Система за будь-яким із пп. 4-11, яка **відрізняється** тим, що основна частина матеріалу має зовнішню окружність від 19 мм до 23 мм.

13. Система за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що перепад тиску на мундштуку становить більше ніж 15 мм H_2O .

14. Система за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що відкритий перепад тиску на виробі змінюється менше ніж на 8 мм H_2O , менше ніж на 6 мм H_2O або менше ніж на 5 мм H_2O , коли капсула зламана.

15. Система за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що мундштук містить порожнистий трубчастий елемент, утворений із волокнистого джгута на розташованому нижче за потоком кінці мундштука.

16. Система за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що капсула є сферичною і має діаметр від 2,8 мм до 3,2 мм.

17. Система за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить матеріал, що утворює аерозоль.

18. Система за п. 17, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що утворює аерозоль, містить щонайменше 5 % за масою матеріалу, що генерує аерозоль, або щонайменше 10 % за масою матеріалу, що генерує аерозоль.

19. Система за п. 17 або п. 18, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що утворює аерозоль, містить щонайменше одне, вибране з гліцерину, гліцеролу, пропіленгліколю, комбінації гліцеролу та пропіленгліколю, дітиленгліколю, триетиленгліколю, тетраетиленгліколю, 1,3-бутиленгліколю, еритритолу, мезо-еритритолу, етилванілату, етиллаурату, дітилу суберату, триетилцитрату, триацетину, суміші діацетину, бензилбензоату, бензилфенілацетату, трибутирину, лаурилацетату, лауринової кислоти, міристинової кислоти, пропіленкарбонату та їх комбінацій.

20. Система за будь-яким із пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання виконаний із можливістю нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль до максимальної температури, яка становить 160 °C, або 200 °C, або 220 °C, або 240 °C.

21. Система за п. 20, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання виконаний із можливістю нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, до максимальної температури, яка становить 270 °C.

22. Система за п. 20 або п. 21, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання містить котушку.

23. Система за п. 22, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше один електропровідний нагрівальний елемент для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, і при цьому котушка виконана з можливістю забезпечення нагрівання щонайменше одного електропровідного нагрівального елемента під час використання.

24. Система за п. 22 або п. 23, яка **відрізняється** тим, що котушка передбачає індукційну котушку.

25. Система за будь-яким із пп. 1-24, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, знаходиться у формі циліндричного стрижня з довжиною від 10 мм до 100 мм або у формі циліндричного стрижня з довжиною від 10 мм до 15 мм або з довжиною від 15 мм до 100 мм.

26. Система за будь-яким із пп. 5-25, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, міс-

тять більше ніж 5 мг або більше ніж 7 мг засобу, що модифікує аерозоль.

27. Система за п. 26, яка **відрізняється** тим, що замість, що модифікує аерозоль, являє собою ментол.

28. Система за будь-яким із пп. 1-27, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, обгорнутий обгорткою, яка має проникність менше ніж 100 одиниць Coresta, менше ніж 80 одиниць Coresta, менше ніж 60 одиниць Coresta або менше ніж 20 одиниць Coresta.

29. Система за будь-яким із пп. 1-28, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить відновлений тютюновий матеріал зі щільністю менше ніж 700 міліграмів на кубічний сантиметр, або відновлений тютюновий матеріал зі щільністю менше ніж 600 міліграмів на кубічний сантиметр.

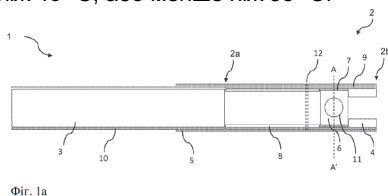
30. Система за будь-яким із пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюновий компонент, причому тютюновий компонент містить листовий тютюн у кількості від 10 % до 90 % за масою тютюнового компонента, і при цьому листовий тютюн має вміст нікотину більше ніж 1,5 % за масою листового тютюну.

31. Система за п. 30, у тій частині, яка залежна від будь-якого із пп. 17-19, яка **відрізняється** тим, що листовий тютюн містить щонайменше частину матеріалу, що утворює аерозоль, у кількості не більше 10 % за масою листового тютюну, і при цьому тютюновий компонент містить указаний матеріал, що утворює аерозоль, у кількості від 10 % до 30 % за масою тютюнового компонента.

32. Система за будь-яким із пп. 1-31, яка **відрізняється** тим, що мундштук містить порожнину, яка має внутрішній об'єм більше ніж 450 мм³.

33. Система за будь-яким із пп. 1-32, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня мундштука в поздовжньому положенні, що відповідає розташуванню капсули, досягає максимальної температури менше ніж 55 °C під час використання або менше ніж 50 °C під час використання.

34. Система за будь-яким із пп. 1-33, у тій частині, яка залежна від п. 15, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня мундштука в поздовжньому положенні, що відповідає розташуванню порожнистого трубчастого елемента, досягає максимальної температури менше ніж 42 °C під час використання, або менше ніж 40 °C, або менше ніж 38 °C.



Фіг. 1a

(21) а 2025 02616
(22) 04.11.2023

(51) МПК
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
A24F 40/485 (2020.01)

(31) 63/422,899
(32) 04.11.2022

(33) US

(31) 63/443,978

(32) 07.02.2023

(33) US

(31) 63/447,890

(32) 23.02.2023

(33) US

(85) 03.06.2025

(86) PCT/US2023/036822, 04.11.2023

(71) ДЖУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)

(72) Аткинс Аріель (US), Белісл Кристофер Л. (US), Буенавентура Орвілл Ф. (US), Чеунг Брендон (US), Кристенсен Стівен (US), Гупай Александер М. (US), Джонсон Ерик Джозеф (US), Джордан Вейн Е. (US), Кінг Джейсон (US), Найт-Голі Джастін М. (US), Курцман Джошуа Е. (US), Леон Дюк Естебан (US), Ломелі Кевін (US), Мерфі Ендрю Л. (US), Пелочіно Джон Р. (US), Шрей Джейсон Г. (US), Валентайн Вал (US), У Ерик (US), Йі Вінг В. (US)

(54) ВИПАРНІ ПРИСТРОЇ ІЗ НАГРІВАННЯМ БЕЗ ЗГОРЯННЯ

(57) 1. Картридж для застосування з випарним пристроєм для утворення вдихуваного аерозолі, причому картридж містить:

нагрівальну ділянку, яка містить:

нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання випаровуваного матеріалу для отримання пари, причому нагрівальний елемент утворює щонайменше частину периметра нагрівальної камери, що містить випаровуваний матеріал; і

один або більше впусків картриджа, виконаних з можливістю забезпечення надходження зовнішнього повітря в нагрівальну камеру і втягування пари; і мундштучну ділянку, яка містить:

щонайменше один впуск для пари;

щонайменше один впуск для додаткового повітря;

один або більше випускних каналів для потоку повітря, які знаходяться в сполученні за рідким середовищем із нагрівальною камерою через щонайменше один впуск для пари, одне або більше випускних каналів для потоку повітря, що знаходяться в сполученні за рідким середовищем із навколишнім повітрям через щонайменше один впуск для додаткового повітря, один або більше випускних каналів для потоку повітря, які містять щонайменше одну камеру конденсації, виконану з можливістю конденсації втягнутої пари з навколишнім повітрям для утворення щонайменше частини вдихуваного аерозолі; і

щонайменше один впуск для потоку повітря, виконаний з можливістю подання вдихуваного аерозолі користувачу, при цьому щонайменше один впуск для потоку повітря знаходиться в сполученні за рідким середовищем із щонайменше однією камерою конденсації.

2. Картридж за п. 1, причому картридж має дистальний кінець картриджа і проксимальний кінець картриджа, протилежний дистальному кінцю картриджа, причому щонайменше один впуск для потоку повітря розміщений поблизу проксимального кінця картриджа, і один або більше впусків картриджа розміщені поблизу дистального кінця картриджа.

3. Картридж за будь-яким із пп. 1-2, в якому картридж має довжину картриджа між дистальним кінцем і проксимальним кінцем картриджа, глибину картридж-

жа, яка є поперечною довжині картриджа, і ширину картриджа, яка є поперечною як довжині картриджа, так і глибині картриджа, і причому ширина картриджа є більшою за глибину картриджа, і довжина картриджа є більшою за як глибину картриджа, так і ширину картриджа.

4. Картридж за п. 3, в якому картридж має протилежні довгі боки, які зміщені один щодо іншого по глибині картриджа, і протилежні короткі боки, які зміщені один щодо іншого по ширині картриджа, причому периметр картриджа містить довгі боки і короткі боки, і причому периметр картриджа визначає не циліндричний поперечний переріз картриджа, який є перпендикулярним довжині картриджа.

5. Картридж за будь-яким із пп. 3-4, в якому ширина картриджа є щонайменше в 1,5 рази більшою за глибину картриджа.

6. Картридж за будь-яким із пп. 3-5, в якому щонайменше один впуск для додаткового повітря містить множину впусків для додаткового повітря, причому мундштучна ділянка додатково містить множину каналів для додаткового повітря, які проходять від кожного з множини впусків для додаткового повітря до відповідного одного із множини впусків для додаткового повітря, причому кожен із множини каналів для додаткового повітря знаходиться в сполученні за рідким середовищем із щонайменше одним з одного або більше випускних каналів для потоку повітря.

7. Картридж за будь-яким із пп. 3-6, в якому один або більше випускних каналів для потоку повітря містять перший випускний канал для потоку повітря і другий випускний канал для потоку повітря, рознесені по ширині картриджа.

8. Картридж за будь-яким із пп. 6-7, в якому щонайменше частина множини каналів для додаткового повітря розміщена під кутом вниз щодо площини, утвореної шириною картриджа і глибиною картриджа, і у напрямку до щонайменше одного впуску для пари, у відповідний випускний канал для потоку повітря одного або більше випускних каналів для потоку повітря для створення турбулентного потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації.

9. Картридж за будь-яким із пп. 6-7, в якому щонайменше частина множини каналів для додаткового повітря розміщена під кутом вгору щодо площини, утвореної шириною картриджа і глибиною картриджа, і в напрямку щонайменше одного впуску для пари, у відповідний випускний канал для повітря одного або більше випускних каналів для повітря для створення турбулентного потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації.

10. Картридж за будь-яким із пп. 6-9, в якому щонайменше частина множини каналів для додаткового повітря зміщена один щодо іншого по ширині картриджа і по довжині картриджа для створення турбулентного потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації.

11. Картридж за будь-яким із пп. 2-10, в якому мундштучна ділянка додатково містить мундштучну вставку, і причому один або більше із щонайменше одного впуску для пари, щонайменше одного впуску для додаткового повітря і одного або більше випускних каналів для потоку повітря утворені через мундштучну вставку.

12. Картридж за п. 11, в якому кожен із щонайменше одного впуску для пари, щонайменше одного впуску для додаткового повітря і одного або більше випускних каналів для потоку повітря вирізані лазером через мундштучну вставку.

13. Картридж за будь-яким із пп. 2-12, в якому один або більше випускних каналів для потоку повітря починаються біля щонайменше одного впуску для пари і закінчуються біля щонайменше одного впуску для потоку повітря.

14. Картридж за будь-яким із пп. 11-13, в якому мундштучна вставка розміщена поблизу проксимального кінця картриджа, і причому мундштучна вставка знаходиться в сполученні за рідким середовищем із щонайменше одним випуском для повітря, необов'язково причому мундштучна вставка являє собою торцеву кришку.

15. Картридж за будь-яким із пп. 11-14, в якому мундштучна вставка містить повітропроникний або паропроникний матеріал, виконаний з можливістю пропускання вдихуваного аерозолі для проходження через матеріал.

16. Картридж за будь-яким із пп. 11-15, в якому мундштучна вставка містить кризний фільтр, який містить порожнистий об'єм, виконаний з можливістю пропускання вдихуваного аерозолі через порожнистий об'єм.

17. Картридж за будь-яким із пп. 11-16, в якому мундштучна вставка містить одне або більше з паперового матеріалу, карткового паперу, гофрованого матеріалу, картону, цигаркового паперу, термостійкого пластику, ацетату целюлози, не деревних рослинних волокон, льону, прядива, сизалю, рисової соломи й еспарто.

18. Картридж за будь-яким із пп. 2-17, в якому нагрівальна ділянка додатково містить нагрівальну вставку поблизу дистального кінця картриджа, причому нагрівальна вставка знаходиться в сполученні за рідким середовищем з одним або більше впусками картриджа, необов'язково причому нагрівальна вставка являє собою торцеву кришку.

19. Картридж за п. 18, в якому нагрівальна вставка містить повітропроникний матеріал, виконаний з можливістю пропускання зовнішнього повітря через матеріал.

20. Картридж за будь-яким із пп. 18-19, в якому нагрівальна вставка містить кризний фільтр, який містить порожнистий об'єм, виконаний з можливістю пропускання зовнішнього повітря через порожнистий об'єм.

21. Картридж за будь-яким із пп. 18-20, в якому нагрівальна вставка містить одне або більше з паперового матеріалу, карткового паперу, гофрованого матеріалу, картону, цигаркового паперу, термостійкого пластику, ацетату целюлози, не деревних рослинних волокон, льону, прядива, сизалю, рисової соломи й еспарто.

22. Картридж за будь-яким із пп. 3-21, в якому щонайменше один впуск для пари містить перший впуск для пари і другий впуск для пари, причому один або більше випускних каналів для потоку повітря містять перший випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із першим впуском для пари, другий випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із другим

впуском для пари, і третій випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із кожною з першої випускної камери для потоку повітря і другої випускної камери для потоку повітря, причому третій випускний канал для потоку повітря знаходиться в сполученні за рідким середовищем з щонайменше одним випуском для потоку повітря.

23. Картридж за п. 22, в якому ширина третього випускного каналу для потоку повітря по ширині картриджа є більшою за об'єднану ширину першого випускного каналу для потоку повітря і другого випускного каналу для потоку повітря по ширині картриджа.

24. Картридж за будь-яким із пп. 22-23, в якому перший випускний канал для потоку повітря і другий випускний канал для потоку повітря утворені всередині першої вставки, і причому третій випускний канал для потоку повітря утворений всередині другої вставки.

25. Картридж за п. 24, в якому друга вставка встановлена понад першою вставкою по довжині картриджа; необов'язково причому мундштук додатково містить третю вставку, яка являє собою торцеву кришку, встановлену понад другою вставкою по довжині картриджа.

26. Картридж за будь-яким із пп. 3-21, в якому один або більше випускних каналів для потоку повітря містить перший випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із щонайменше одним випуском для пари, другий випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із першим випускним каналом для потоку повітря і з щонайменше одним випуском для пари, третій випускний канал для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем з першим випускним каналом для потоку повітря і з щонайменше одним випуском для потоку повітря.

27. Картридж за п. 26, в якому ширина першого випускного каналу для потоку повітря по ширині картриджа є більшою за об'єднану ширину другого випускного каналу для потоку повітря і третього випускного каналу для потоку повітря по ширині картриджа.

28. Картридж за будь-яким із пп. 26-27, в якому перший випускний канал для потоку повітря утворений всередині першої вставки, і причому другий випускний канал для потоку повітря і третій випускний канал для потоку повітря утворені всередині другої вставки.

29. Картридж за п. 28, в якому друга вставка встановлена понад першою вставкою по довжині картриджа; необов'язково причому мундштук додатково містить третю вставку, яка являє собою торцеву кришку, встановлену понад другою вставкою по довжині картриджа.

30. Картридж за будь-яким із пп. 3-29, в якому мундштучна ділянка додатково містить роздільник, і причому мундштучна ділянка додатково містить стінки, які визначають щонайменше частину одного або більше випускних каналів для потоку повітря.

31. Картридж за п. 30, в якому щонайменше один впуск для пари містить першу множину впусків для пари, утворених через роздільник, і другу множину впусків для пари, утворених через одну або більше стінок.

32. Картридж за п. 31, в якому роздільник прилягає до стінок у такий спосіб, що перша множину впусків

для пари прилягає до другої множини впусків для пари.

33. Картридж за будь-яким із пп. 31-32, в якому щонайменше один впуск для додаткового повітря утворений через стінки і прилягає до другої множини впусків для пари для створення турбулентного потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації.

34. Картридж за будь-яким із пп. 3-33, в якому кожен із щонайменше одного впуску для додаткового повітря і кожен із щонайменше одного впуску для пари містить отвори в сполученні за рідким середовищем з одним або більше випускними каналами для потоку повітря, діаметр яких становить менше ніж 1 мм.

35. Картридж за будь-яким із пп. 3-29, який додатково містить роздільник, що визначає щонайменше частину одного або більш випускних каналів для потоку повітря, причому мундштучна ділянка додатково містить стінки, які додатково визначають щонайменше частину одного або більше випускних каналів для потоку повітря.

36. Картридж за п. 35, в якому щонайменше один впуск для пари містить множину впусків для пари, утворених через роздільник, причому роздільник прилягає до стінок так, що множину впусків для пари прилягає до щонайменше одного впуску для додаткового повітря.

37. Картридж за будь-яким із пп. 35-36, в якому щонайменше один впуск для додаткового повітря утворений через стінки і прилягає до множини впусків для пари для створення турбулентного потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації.

38. Картридж за будь-яким із пп. 3-29, в якому мундштучна ділянка додатково містить роздільник, причому роздільник містить щонайменше один впуск для пари і щонайменше один впуск для додаткового повітря, і причому роздільник знаходиться в сполученні за рідким середовищем з одним або більше випускними каналами для потоку повітря.

39. Картридж за будь-яким із пп. 4-38, в якому мундштучна ділянка додатково містить множину перегородок всередині одного або більш випускних каналів для потоку повітря, причому кожна з множини перегородок проходить від одного з коротких боків картриджа, вздовж щонайменше частини ширини картриджа і у напрямку до іншого з коротких боків картриджа.

40. Картридж за п. 39, в якому множину перегородок створює шлях потоку повітря всередині щонайменше однієї камери конденсації, який подовжений щодо довжини мундштучної ділянки вздовж довжини картриджа.

41. Картридж за будь-яким із пп. 3-40, в якому нагрівальний елемент містить перший кінець і другий кінець, причому перший кінець і другий кінець металевого листа зустрічаються в місці з'єднання, необов'язково причому нагрівальний елемент містить металевий лист, що має перший кінець і другий кінець.

42. Картридж за п. 41, в якому перший кінець і другий кінець металевого листа склеєні разом у місці з'єднання, зварені разом у місці з'єднання і/або механічно зчеплені разом у місці з'єднання.

43. Картридж за будь-яким із пп. 41-42, в якому нагрівальний елемент має протилежні довгі боки, які зміщені один щодо іншого по глибині картриджа, і протилежні короткі боки, які зміщені один щодо іншого по ширині картриджа, причому периметр нагрівального елемента містить довгі боки і короткі боки, і причому периметр нагрівального елемента визначає не циліндричний поперечний переріз нагрівального елемента, який є перпендикулярним довжині картриджа.

44. Картридж за п. 43, в якому місце з'єднання розміщене на одному з протилежних коротких боків.

45. Картридж за будь-яким із пп. 3-42, в якому нагрівальний елемент має протилежні довгі боки, які зміщені один щодо іншого по глибині картриджа, і протилежні короткі боки, які зміщені один щодо іншого по ширині картриджа, причому периметр нагрівального елемента містить довгі боки і короткі боки, і причому периметр нагрівального елемента визначає не циліндричний поперечний переріз нагрівального елемента, який є перпендикулярним довжині картриджа.

46. Картридж за будь-яким із пп. 1-45, в якому нагрівальний елемент знаходиться у фізичному контакті з випаровуваним матеріалом.

47. Картридж за будь-яким із пп. 1-46, в якому нагрівальний елемент обгорнутий навколо випаровуваного матеріалу, притиснутий до нього для теплового контакту і/або розміщений так, щоб передавати тепло безпосередньо випаровуваному матеріалу для утворення пари.

48. Картридж за будь-яким із пп. 1-47, який додатково містить шар матеріалу або обгортки, який оточує щонайменше частину нагрівальної ділянки і щонайменше частину мундштучної ділянки, причому шар матеріалу або обгортки з'єднує нагрівальну ділянку з мундштучною ділянкою.

49. Картридж за будь-яким із пп. 1-48, в якому випаровуваний матеріал містить тютюн і зволожувач.

50. Картридж за п. 49, в якому зволожувач містить рослинний гліцерин, і причому випаровуваний матеріал містить 30-50 % рослинного гліцерину на суху масу.

51. Картридж за будь-яким із пп. 49-50, в якому тютюн містить сушене тютюнове листя і сушені тютюнові стебла.

52. Картридж за будь-яким із пп. 49-51, в якому тютюн відокремлений від зволожувача.

53. Картридж за будь-яким із пп. 49-52, в якому тютюн займає перший об'єм, а зволожувач займає другий об'єм, і причому перший об'єм є більшим за другий об'єм.

54. Картридж за п. 53, в якому перший об'єм і другий об'єм мають приблизно однакові розміри.

55. Картридж за п. 53, в якому перший об'єм є меншим за другий об'єм.

56. Картридж за п. 53, в якому другий об'єм оточує перший об'єм.

57. Картридж за будь-яким із пп. 49-56, в якому внутрішня частина картриджа обприскана зволожувачем.

58. Картридж за будь-яким із пп. 1-57, в якому нагрівальний елемент містить струмоприймач, виконаний з можливістю поглинання і перетворення магнітної і/або електромагнітної енергії для створення тепла.

59. Картридж за п. 58, в якому струмоприймач містить алюміній, алюмінієвий сплав або інвар.

60. Картридж за будь-яким із пп. 58-59, в якому струмоприймач містить неіржавіючу сталь.

61. Картридж за будь-яким із пп. 58-60, в якому струмоприймач містить не феритний і/або не магнітно-проникний матеріал, і причому струмоприймач виконаний з можливістю створення тепла на основі вихрових струмів, необов'язково причому струмоприймач не виконаний з можливістю створення тепла на основі гістерезису.

62. Картридж за будь-яким із пп. 58-60, в якому струмоприймач містить феритний матеріал; і причому струмоприймач виконаний з можливістю створення тепла на основі гістерезису.

63. Картридж за будь-яким із пп. 1-62, в якому нагрівальний елемент містить металевий матеріал з паперовою підкладкою.

64. Картридж за п. 63, в якому металевий матеріал з паперовою підкладкою містить шар металу, розміщений всередині одного паперового шару або розміщений між двома паперовими шарами.

65. Картридж за будь-яким із пп. 1-63, в якому зовнішнє повітря включає навколишнє повітря, що проходить по впускному шляху для потоку повітря; необов'язково причому впускний шлях для потоку повітря містить шлях, виконаний з можливістю забезпечення проходження навколишнього повітря зовні випарного пристрою вздовж зовнішньої поверхні картриджа і в картридж через один або більше впускних каналів картриджа.

66. Спосіб складання картриджа, який включає: формування нагрівальної ділянки, яка містить:

випаровуваний матеріал; нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання випаровуваного матеріалу для утворення пари, причому нагрівальний елемент визначає щонайменше частину периметра нагрівальної камери, яка містить випаровуваний матеріал; і один або більше впусків картриджа, виконаних з можливістю забезпечення надходження зовнішнього повітря в нагрівальну камеру і втягування пари; і формування мундштучної ділянки, яка містить: щонайменше один впуск для пари;

щонайменше один впуск для додаткового повітря; один або більше випускних каналів для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із нагрівальною камерою через щонайменше один впуск для пари, один або більше випускних каналів для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із навколишнім повітрям через щонайменше один впуск для додаткового повітря, один або більше випускних каналів для потоку повітря, які містять щонайменше одну камеру конденсації, виконану з можливістю конденсації втягнутої пари з навколишнім повітрям для утворення щонайменше частини вдихуваного аерозолі; і

щонайменше один випуск для потоку повітря, виконаний з можливістю подання вдихуваного аерозолі користувачу, причому щонайменше один випуск для потоку повітря знаходиться в сполученні за рідким середовищем із щонайменше однією камерою конденсації.

67. Спосіб за п. 66, в якому мундштучна ділянка містить вставку, і причому кожен із щонайменше од-

ного впуску для пари, щонайменше одного впуску для повітря й одного або більше випускних каналів для потоку повітря вирізаний лазером через вставку, причому один або більше випускних каналів для потоку повітря починаються біля щонайменше одного впуску для пари і закінчуються біля щонайменше одного випуску для потоку повітря.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 66-67, в якому нагрівальний елемент обгорнутий навколо випаровуваного матеріалу, притиснутий до нього для теплового контакту і/або розміщений так, щоб передавати тепло безпосередньо випаровуваному матеріалу для утворення пари.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 66-68, який додатково включає:

обгортання шару матеріалу або обгортки навколо щонайменше частини нагрівальної ділянки і щонайменше частини мундштучної ділянки, причому шар матеріалу або обгортка з'єднує нагрівальну ділянку з мундштучною частиною.

70. Спосіб за будь-яким із пп. 66-69, який додатково включає:

формування частини роздільника, яка містить: роздільник, який визначає щонайменше частину одного або більше випускних каналів для потоку повітря, причому мундштучна ділянка додатково містить стінки, які додатково визначають щонайменше частину одного або більше випускних каналів для потоку повітря.

71. Спосіб за будь-яким із пп. 66-70, який додатково включає:

формування випаровуваного матеріалу, причому формування випаровуваного матеріалу включає: змішування тютюну і першої кількості рослинного гліцерину для формування першої суміші; формування форми з першої суміші; додавання форми у нагрівальну ділянку; і додавання другої кількості рослинного гліцерину у форму, коли форма розміщена в нагрівальній ділянці.

72. Спосіб за п. 71, в якому сформований випаровуваний матеріал містить 30-50 % рослинного гліцерину на суху масу.

73. Спосіб за будь-яким із пп. 66-72, в якому нагрівальний елемент містить перший кінець і другий кінець, причому перший кінець і другий кінець металевого листа зустрічаються в місці з'єднання, необов'язково причому нагрівальний елемент містить металевий лист, який має перший кінець і другий кінець.

74. Спосіб за п. 73, в якому нагрівальний елемент має протилежні довгі боки, зміщені один щодо іншого по глибині картриджа, і протилежні короткі боки, зміщені один щодо іншого по ширині картриджа, причому периметр нагрівального елемента містить довгі боки і короткі боки, і причому периметр нагрівального елемента визначає не циліндричний поперечний переріз нагрівального елемента, перпендикулярний довжині картриджа, необов'язково причому місце з'єднання розміщене на одному з протилежних коротких боків.

75. Випарний пристрій для утворення вдихуваного аерозолю, причому випарний пристрій містить:

картридж за будь-яким із пп. 1-65; і

корпус пристрою, який містить приймач, виконаний з можливістю вставляння картриджа.

76. Випарний пристрій за п. 75, який додатково містить один або більше впусків пристрою, виконаних

з можливістю забезпечення надходження зовнішнього повітря в приймач.

77. Випарний пристрій за п. 76, в якому приймач містить виступи, виконані з можливістю з'єднання з картриджем, коли картридж вставляють у приймач, причому один або більше впусків пристрою утворені за допомогою множини виступів.

78. Випарний пристрій за п. 77, в якому ребра містять першу множину ребер, виконаних з можливістю з'єднання з картриджем поблизу дистального кінця картриджа, і причому ребра містять другу множину ребер, виконаних з можливістю з'єднання з картриджем вдалині від дистального кінця картриджа.

79. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 77 або 78, в якому ребра містять першу множину ребер, виконаних з можливістю з'єднання з нагрівальною ділянкою картриджа, і причому ребра містять другу множину ребер, виконаних з можливістю з'єднання з мундштучною ділянкою картриджа.

80. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 75-79, в якому приймач виконаний з можливістю вставляння картриджа на дистальному кінці картриджа, і причому проксимальний кінець картриджа залишається зовні приймача, коли дистальний кінець картриджа вставлений у приймач.

81. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 75-80, в якому приймач виконаний з можливістю вставляння нагрівальної ділянки картриджа, і причому мундштучна ділянка картриджа залишається зовні приймача, коли нагрівальна ділянка картриджа вставлена у приймач.

82. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 75-81, в якому приймач виконаний з можливістю вставляння і з'єднання з картриджем за допомогою заціпуючого з'єднання, пресового з'єднання, фрикційного з'єднання або магнітного кріплення.

83. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 75-82, в якому корпус пристрою містить нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання випаровуваного матеріалу для утворення пари, причому картридж містить, замість нагрівального елемента, метал, виконаний з можливістю подання тепла випаровуваному матеріалу, і причому метал замість цього визначає щонайменше частину периметра нагрівальної камери, яка містить випаровуваний матеріал.

84. Випарний пристрій для утворення вдихуваного аерозолю, який містить:

нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання випаровуваного матеріалу для утворення пари; щонайменше одну індукційну котушку, виконану з можливістю створення магнітного і/або електромагнітного поля для нагрівання нагрівального елемента; контролер, виконаний з можливістю:

подання живлення на щонайменше одну індукційну котушку для створення магнітного і/або електромагнітного поля;

визначення індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки; і

регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, на основі визначеної індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки.

85. Випарний пристрій за п. 84, в якому контролер додатково виконаний з можливістю:

оцінювання температури нагрівального елемента на основі визначеної індуктивності й опору щонайменше

ше однієї індукційної котушки, причому регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, засноване на оціненій температурі нагрівального елемента.

86. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-85, в якому контролер додатково виконаний з можливістю: вибору робочої температури нагрівального елемента, причому регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, додатково засноване на робочій температурі нагрівального елемента.

87. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 85-86, в якому оцінювання температури нагрівального елемента включає:

вимірювання першої індуктивності і першого опору щонайменше однієї індукційної котушки протягом першого періоду часу;

вимірювання другої індуктивності і другого опору щонайменше однієї індукційної котушки протягом другого періоду часу;

порівняння першої індуктивності з другою індуктивністю для визначення різниці індуктивності;

порівняння першого опору з другим опором для визначення різниці опору; і

порівняння різниці індуктивності і різниці опору.

88. Випарний пристрій за п. 87, в якому порівняння різниці індуктивності і різниці опору включає ділення різниці опору на різницю індуктивності.

89. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 85-88, в якому оцінювання температури нагрівального елемента засноване на температурному коефіцієнті опору нагрівального елемента.

90. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 87-89, в якому перший період часу являє собою період часу, протягом якого щонайменше одна індукційна котушка не створює магнітне і/або електромагнітне поле для нагрівання нагрівального елемента.

91. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 87-90, в якому другий період часу являє собою період часу, протягом якого щонайменше одна індукційна котушка не створює магнітне і/або електромагнітне поле для нагрівання нагрівального елемента.

92. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 87-90, в якому другий період часу являє собою період часу, протягом якого щонайменше одна індукційна котушка створює магнітне і/або електромагнітне поле для нагрівання нагрівального елемента.

93. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 87-92, який додатково містить щонайменше одну вимірювальну котушку, виконану з можливістю вимірювання індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки і/або індуктивності й опору нагрівального елемента, причому вимірювальна котушка розміщена поблизу щонайменше однієї індукційної котушки і/або нагрівального елемента.

94. Випарний пристрій за п. 93, в якому контролер додатково виконаний з можливістю подання напруги на щонайменше одну вимірювальну котушку протягом першого періоду часу і протягом другого періоду часу, причому першу індуктивність, перший опір, другу індуктивність і другий опір визначають на основі прикладеної напруги, необов'язково причому прикладена напруга являє собою напругу постійного струму (DC).

95. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 87-91, в якому контролер додатково виконаний з можливістю подання напруги на щонайменше одну індукційну котушку протягом першого періоду часу і протягом другого періоду часу, причому першу індуктивність, перший опір, другу індуктивність і другий опір визначають на основі прикладеної напруги, необов'язково причому прикладена напруга являє собою напругу постійного струму (DC).

96. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-95, в якому регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, включає: регулювання робочого циклу потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, регулювання напруги потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, і/або регулювання частоти потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку.

97. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-96, в якому регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, включає регулювання робочого циклу потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, і причому робочий цикл включає період часу для кожного циклу робочого циклу, протягом якого потужність не подають на щонайменше одну індукційну котушку для нагрівання нагрівального елемента, і отримують індуктивність і опір щонайменше однієї індукційної котушки.

98. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-97, в якому потужність, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, включає напругу змінного струму (AC), яку подають для нагрівання нагрівального елемента за допомогою магнітного і/або електромагнітного поля.

99. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-98, в якому щонайменше одна індукційна котушка містить множину індукційних котушок, виконаних з можливістю створення відповідних магнітних і/або електромагнітних полів, причому контролер виконаний з можливістю незалежного подання і регулювання потужності, яку подають на кожну з множини індукційних котушок, і причому контролер додатково виконаний з можливістю отримання відповідної індуктивності і відповідного опору кожної із множини індукційних котушок, причому регулювання потужності, яку подають на кожну із множини індукційних котушок, здійснюють незалежно на основі відповідної індуктивності й опору кожної із множини індукційних котушок.

100. Випарний пристрій за п. 99, в якому множина індукційних котушок містить дві, три, чотири або більше індукційних котушок, необов'язково причому кожна із множини індукційних котушок виконана з можливістю нагрівання різних ділянок нагрівального елемента.

101. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-100, який додатково містить один або більше концентраторів потоку, виконаних з можливістю скеровування енергії, яка створюється щонайменше однією індукційною котушкою, до нагрівального елемента, причому один або більше концентраторів потоку щонайменше частково оточують щонайменше одну індукційну котушку.

102. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-101, який додатково містить щонайменше один датчик

температури, виконаний з можливістю вимірювання температури щонайменше однієї індукційної котушки, причому регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, засноване на виміряній температурі нагрівального елемента, необов'язково причому щонайменше один датчик температури знаходиться у безпосередній близькості від щонайменше однієї індукційної котушки.

103. Випарний пристрій за п. 102, в якому щонайменше один датчик температури містить термістор, схему з позитивним температурним коефіцієнтом (PTC), схему з негативним температурним коефіцієнтом (NTC) і/або термопару.

104. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-103, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування кожною із щонайменше однієї індукційної котушки на робочій частоті, причому робоча частота є однаковою або різною для кожної із щонайменше однієї індукційної котушки.

105. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-104, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування кожною із щонайменше однієї індукційної котушки на першій робочій частоті у ході подання живлення для нагрівання нагрівального елемента, і для роботи кожної із щонайменше однієї індукційної котушки на другій робочій частоті у ході подання живлення для визначення індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки, причому перша робоча частота є такою самою або відрізняється від другої робочої частоти.

106. Випарний пристрій за одним із пп. 84-105, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму калібрування для: нагрівання щонайменше однієї індукційної котушки; вимірювання індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки у міру її охолодження; і збереження вимірювань індуктивності й опору в довідковій таблиці, необов'язково причому контролер додатково виконаний з можливістю регулювання потужності, яку подають на щонайменше одну індукційну котушку, на основі порівняння з вимірюваннями індуктивності й опору, збереженими в довідковій таблиці.

107. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-106, в якому нагрівальний елемент містить алюміній, необов'язково причому нагрівальний елемент обгорнутий щонайменше частково навколо зовнішнього периметра випаровуваного матеріалу і виконаний з можливістю нагрівання зовнішнього периметра випаровуваного матеріалу.

108. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-107, в якому нагрівальний елемент містить не феритний і/або не магнітно-проникний матеріал, і причому нагрівальний елемент виконаний з можливістю створення тепла на основі вихрових струмів, необов'язково причому нагрівальний елемент не виконаний з можливістю створення тепла на основі гістерезису.

109. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-108, який додатково містить вимірювальну схему, з'єднану з електричними виводами щонайменше однієї індукційної котушки, причому вимірювальна схема виконана з можливістю вимірювання індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки, причому контролер виконаний з можливістю визначен-

ня індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки на основі

110. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-109, в якому контролер додатково виконаний з можливістю виявлення наявності нагрівального елемента за допомогою щонайменше однієї індукційної котушки.

111. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-110, в якому контролер додатково виконаний з можливістю: визначення того, чи є нагрівальний елемент придатним; і нагрівання нагрівального елемента після визначення його справності.

112. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-111, в якому контролер додатково виконаний з можливістю: визначення того, чи деформований нагрівальний елемент; і

регулювання властивостей утворення магнітного і/або електромагнітного поля у разі деформації нагрівального елемента.

113. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-112, в якому контролер додатково виконаний з можливістю: визначення положення нагрівального елемента; і регулювання властивостей утворення магнітного і/або електромагнітного поля залежно від положення нагрівального елемента.

114. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-113, який додатково містить:

картридж, який містить нагрівальний елемент; і

корпус пристрою, який містить:

приймач, виконаний з можливістю вставляння картриджа; і

щонайменше одну індукційну котушку.

115. Випарний пристрій за п. 114, в якому картридж включає картридж відповідно до будь-якого з пп. 1-65.

116. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 114-115, в якому картридж має дистальний кінець і проксимальний кінець, протилежний дистальному кінцю, довжину картриджа між дистальним кінцем і проксимальним кінцем картриджа, глибину картриджа, яка є поперечною довжиною картриджа, і ширину картриджа, яка є поперечною як довжині картриджа, так і глибині картриджа, причому ширина картриджа є більшою за глибину картриджа, картридж має протилежні довгі боки, які зміщені один щодо іншого по глибині картриджа, і протилежні короткі боки, які зміщені один щодо іншого по ширині картриджа, причому периметр картриджа містить довгі боки і короткі боки, і причому периметр картриджа визначає не циліндричний поперечний переріз картриджа, який є перпендикулярним довжині картриджа.

117. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 114-116, в якому щонайменше одна індукційна котушка містить першу індукційну котушку, розміщену поблизу першого боку приймача, і другу індукційну котушку, розміщену поблизу другого боку приймача, який є протилежним першому боку, причому кожен із першого боку приймача і другого боку приймача знаходиться поблизу одного із протилежних довгих боків картриджа, коли картридж вставлений у приймач.

118. Випарний пристрій за п. 117, який додатково містить:

перший концентратор потоку, розміщений поблизу першої індукційної котушки, причому перший концентратор потоку виконаний з можливістю скеровування енергії, створюваної першою індукційною котушкою, до приймача; і

другий концентратор потоку, розміщений поблизу другої індукційної котушки, причому другий концентратор потоку виконаний з можливістю скеровування енергії, створюваної другою індукційною котушкою, до приймача.

119. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 114-116, в якому щонайменше одна індукційна котушка містить першу множину індукційних котушок, розміщених поблизу першого боку приймача, і друга множина індукційних котушок, розміщених поблизу другого боку приймача, який є протилежним першому боку, причому кожен із першого боку приймача і другого боку приймача знаходиться поблизу одного із протилежних довгих боків картриджа, коли картридж вставлений у приймач.

120. Випарний пристрій за п. 119, який додатково містить:

перший концентратор потоку, розміщений поблизу першої множини індукційних котушок, причому перший концентратор потоку виконаний з можливістю скеровування енергії, яка створюється першою множиною індукційних котушок, до приймача; і
другий концентратор потоку, розміщений поблизу другої множини індукційних котушок, причому другий концентратор потоку виконаний з можливістю скеровування енергії, яка створюється другою множиною індукційних котушок, до приймача.

121. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 119-121, в якому кожна з першої множини індукційних котушок розміщена так, щоб створювати магнітне і/або електромагнітне поле для нагрівання одного з протилежних довгих боків картриджа, коли картридж вставлений у приймач, і причому друга множина індукційних котушок розміщена так, щоб створювати магнітне і/або електромагнітне поле для нагрівання іншого з протилежних довгих боків картриджа, коли картридж вставлений у приймач.

122. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-121, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування кожною зі щонайменше однієї індукційної котушки на одній або більше робочих частотах.

123. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-122, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування кожною зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму нормальної потужності, режиму підвищеної потужності, режиму вимірювання, режиму виявлення картриджа, режиму попереднього нагрівання, режиму очікування і/або режиму калібрування.

124. Випарний пристрій за п. 123, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму нормальної потужності в діапазоні частот від 100 до 200 кГц або від 250 до 350 кГц.

125. Випарний пристрій за одним із пп. 123-124, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму підвищеної потужності в діапазоні частот більше ніж 200 кГц і менше ніж 500 кГц або більше ніж 350 кГц і менше ніж 500 кГц.

126. Випарний пристрій за одним із пп. 123-125, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї

індукційної котушки відповідно до режиму вимірювання для проведення вимірювань індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки.

127. Випарний пристрій за одним із пп. 123-126, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму виявлення картриджа для визначення того, чи правильно картридж вставлений у приймач.

128. Випарний пристрій за одним із пп. 123-127, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму попереднього нагрівання для відведення водяної пари в картриджі.

129. Випарний пристрій за одним із пп. 123-128, в якому контролер додатково виконаний з можливістю керування однією або більше зі щонайменше однієї індукційної котушки відповідно до режиму калібрування для: нагрівання щонайменше однієї індукційної котушки; вимірювання індуктивності й опору щонайменше однієї індукційної котушки у міру її охолодження; і збереження вимірювань індуктивності й опору в довідковій таблиці.

130. Випарний пристрій за п. 129, в якому контролер додатково виконаний з можливістю оцінювання температури щонайменше однієї індукційної котушки шляхом порівняння з вимірюваннями індуктивності й опору, збереженими в довідковій таблиці.

131. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 84-130, в якому щонайменше одна індукційна котушка містить літцендрат.

132. Пристрій для утворення вдихуваного аерозолю, який містить:

картридж, який містить:

випаровуваний матеріал;

нагрівальну камеру;

нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання випаровуваного матеріалу для утворення пари, де нагрівальний елемент містить струмоприймач;

один або більше впусків картриджа, виконаних так, щоб забезпечити надходження зовнішнього повітря в нагрівальну камеру і втягування пари;

один або більше випускних каналів для потоку повітря в сполученні за рідким середовищем із нагрівальною камерою, причому один або більше випускних каналів для потоку повітря містять щонайменше одну камеру конденсації, виконану з можливістю конденсації втягнутої пари з навколишнім повітрям для утворення щонайменше частини вдихуваного аерозолю; і

щонайменше один випуск для потоку повітря, виконаний з можливістю доставки вдихуваного аерозолю користувачу, причому щонайменше один випуск для потоку повітря знаходиться в сполученні за рідким середовищем зі щонайменше однією камерою конденсації; і

корпус пристрою, який містить:

приймач, призначений для вставляння картриджа; і
схему, виконану з можливістю керування нагріванням нагрівального елемента, причому схема містить щонайменше одну індукційну котушку, виконану з можливістю створення магнітного і/або електромагнітного поля.

133. Пристрій за п. 132, в якому нагрівальний елемент визначає щонайменше частину периметра нагрівальної камери, і де камера нагрівника містить випаровуваний матеріал.

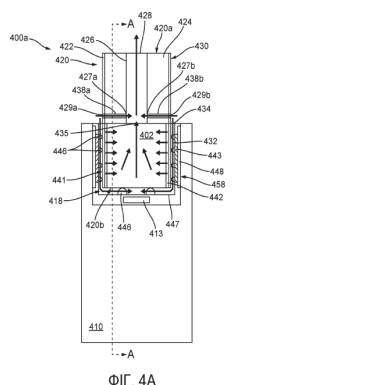
134. Пристрій за будь-яким із пп. 132-133, який додатково містить щонайменше один впуск для додаткового повітря; один або більш випускних каналів для потоку повітря, які знаходяться в сполученні за рідким середовищем із нагрівальною камерою через щонайменше один впуск для пари, де один або більше випускних каналів для потоку повітря знаходяться в сполученні за рідким середовищем із навколишнім повітрям через щонайменше один впуск для додаткового повітря.

135. Пристрій за будь-яким із пп. 132-134, в якому картридж включає картридж за будь-яким із пп. 1-65.

136. Пристрій за будь-яким із пп. 132-135, в якому приймач включає приймач за будь-яким із пп. 74-82.

137. Пристрій за будь-яким із пп. 132-136, в якому щонайменше одна індукційна котушка включає щонайменше одну індукційну котушку за будь-яким із пп. 84-131.

138. Пристрій за будь-яким із пп. 132-137, в якому схема містить контролер за будь-яким із пп. 84-131.



ФІГ. 4А

розплавленим термопластичним фіксуючим матеріалом волосинок натурального пасма зсередини назовні.

2. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що як термопластичний фіксуючий матеріал використовують матеріал на основі кератину, полімерних сполук, біокератину або інших термопластичних матеріалів.

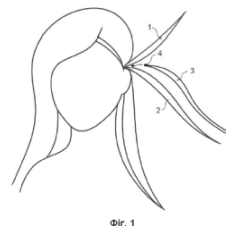
3. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що як нагрівальний елемент використовують щипці для нарощування волосся.

4. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що скручування донорського і натурального пасом здійснюють після плавлення термопластичного фіксуючого матеріалу.

5. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що розділення натурального пасма на верхню і нижню частини здійснюють у прикореневій зоні.

6. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що розміщення донорського пасма і термопластичного фіксуючого матеріалу здійснюють у прикореневій зоні на відстані від 0,5 до 1 см від шкіри голови користувача.

7. Спосіб за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що скручування донорського і натурального пасом здійснюють з утворенням об'ємного ущільнення у вигляді капсули, що охоплює ділянку з'єднання.



Фиг. 1

A 47

(21) а 2025 01485

(22) 04.04.2025

(51) МПК (2025.01)

A47F 3/04 (2006.01)

F25D 11/00

(71) ДЕРЯБКІН ДМИТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Дерябкін Дмитро Олексійович (UA)

(54) ДВЕРЦЯТА ХОЛОДИЛЬНОЇ ВІТРИНИ

(57) 1. Дверцята холодильної вітрини, що містять дві скляні панелі, поміж якими утворено зазор, у якому розташовано два вертикальних розділових елемента, з яких щонайменше один вертикальний розділовий елемент виготовлений з матеріалу, який пропускає світло, двох горизонтальних профілів, які примикають до верхньої і нижньої частини двох скляних панелей та двох горизонтальних розділових елементів, кожний з яких розташовано у зазорі уздовж відповідного горизонтального профілю, які **відрізняються** тим, що горизонтальний профіль виконано у вигляді силової пластини, на одній стороні якої виконано два паралельних поздовжніх розпірних ребра, які розташовані у зазорі так, що поверхня силової пластини примикає до торцевих поверхонь скляних панелей та до горизонтального герметично-

A 41

(21) а 2025 02079

(22) 02.05.2025

(51) МПК (2025.01)

A41G 5/00

(71) КУРТА ЮЛІЯ ЮРІЇВНА (UA)

(72) Курта Юлія Юріївна (UA)

(54) СПОСІБ НАРОЩУВАННЯ ВОЛОССЯ

(57) 1. Спосіб нарощування волосся, який включає прикріплення донорського пасма до натурального пасма волосся користувача за допомогою термопластичного фіксуючого матеріалу шляхом його термічної обробки з подальшим скручуванням донорського і натурального пасом для формування їх з'єднання, який **відрізняється** тим, що натуральне пасмо розділяють на верхню частину (1) і нижню частину (2), донорське пасмо (3) і термопластичний фіксуючий матеріал (4) розміщують у прикореневій зоні між верхньою та нижньою частинами натурального пасма, нагрівають термопластичний фіксуючий матеріал (4) до стану плавлення за допомогою нагрівального елемента (5), забезпечують просочення

го шару, який розташований у зазорі поміж нижньою поверхнею горизонтального розділового елементу та поверхнею силової пластини.

2. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що у верхній частині розпірних ребер виконано поверхневе повздожне рифлення.

3. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що з бокових сторін горизонтального профілю виконано паз, у результаті чого силова пластина горизонтального профілю опирається на бокову поверхню вертикального розпірного елемента.

4. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що уздовж нижньої поверхні горизонтального розділового елемента виконано дві фаски, які поєднують нижню поверхню з боковими сторонами горизонтального розділового елемента.

5. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що додатково містить П-подібний захисний профіль, який виготовлений з матеріалу, який пропускає світло та який встановлено на торцеву вертикальну сторону скляних панелей зі сторони відкривання дверцят.

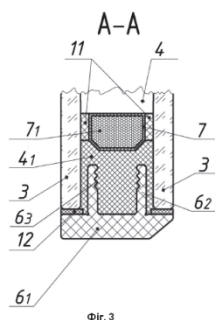
6. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що зі сторони відкривання дверцят на зовнішній поверхні скляної панелі закріплена ручка, яка виготовлена з матеріалу, який пропускає світло.

7. Дверцята за п. 6, які **відрізняються** тим, що ручка закріплена у зоні розташування вертикального розділового елемента.

8. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що додатково містять Г-подібний ущільнюючий профіль, встановлений уздовж вертикального розділового елемента зі сторони кріплення дверцят до холодної вітрини.

9. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що поміж торцевою поверхнею скляних панелей та поверхнею силової пластини виконано горизонтальний амортизаційний шар.

10. Дверцята за п. 1, які **відрізняються** тим, що на поверхні скляної панелі виконано шовкографічний шар, який розташований у зоні розташування горизонтального розділового елемента.



(21) а 2025 03807
(22) 05.01.2024

(51) МПК (2025.01)
A47L 7/00
A47L 11/10 (2006.01)
A47L 11/24 (2006.01)
A47L 11/40 (2006.01)
A47L 13/26 (2006.01)

(31) PCT/CN2023/071723
(32) 10.01.2023

(33) CN

(31) 23163090.6

(32) 21.03.2023

(33) EP

(85) 06.08.2025

(86) PCT/EP2024/050227, 05.01.2024

(71) ВЕРСУНІ ХОЛДИНГ Б.В. (NL)

(72) Любберс Маттейс Хендрікус (NL), Бейгелс Йоганнес (NL), Фенінг Крістіан Каспар Едуард (NL), Тен Донкелаар Генк Ян (NL), Вірсема Віллем (NL), Лю Цін (NL)

(54) КАРТРИДЖ І ВУЗОЛ ДЛЯ ВОЛОГОГО ОЧИЩЕННЯ

(57) 1. Картридж (100), що виконаний з можливістю прикріплення до пристрою для вологого очищення, при цьому пристрій для вологого очищення містить пристрій (102) для переміщення об'єму, для дозування речовини для обробки поверхні з картриджа, при цьому картридж містить:

камеру (106) для зберігання речовини для обробки поверхні;

стикувальну частину (107) для стикування із пристроєм для переміщення об'єму для визначення дозувального вузла (108) під час прикріплення картриджа до пристрою для вологого очищення;

перший клапан (116), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери або його переміщення у камеру завдяки роботі пристрою для переміщення об'єму; і

другий клапан (120), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із дозувального вузла, який відрізняється тим, що кожний із першого і другого клапанів виконаний з можливістю забезпечення обмеження проходження речовини для обробки поверхні крізь нього перед прикріпленням картриджа до пристрою для вологого очищення.

2. Картридж (100) за п. 1, який відрізняється тим, що картридж виконаний з можливістю прикріплення до бака (110) для очищувальної рідини пристрою для вологого очищення, при цьому у баку для очищувальної рідини може розміщуватися речовина для обробки поверхні, що виходить із дозувального вузла (108); причому необов'язково картридж міститься у кришці (112) для закриття бака для очищувальної рідини або виконаний з можливістю прикріплення до неї.

3. Картридж (100) за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що перший клапан (116) містить перший односпрямований клапан і/або другий клапан (120) містить другий односпрямований клапан.

4. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-3, який містить комбінований клапан (122), який поєднує в собі перший клапан (116) і другий клапан (120).

5. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що перший клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із камери (106) завдяки першій дії пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із камери завдяки другій дії дозувального вузла (108) завдяки другій дії пристрою для переміщення об'єму; причому необов'язково картридж містить вентиляційний отвір (132) для пропускання повітря у камеру, коли текуче середовище виходить із камери крізь перший односпрямований клапан під час першої дії пристрою для переміщення об'єму.

6. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що перший клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення входу текучого середовища в камеру (106) завдяки роботі пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення переміщення текучого середовища текучим середовищем, що переміщується у камеру, для виходу із картриджа; причому необов'язково перший клапан і другий клапан просторово рознесені один від одного у камері.

7. Картридж (100) за будьяким із пп. 1-6, який містить верхній кінець (124), на якому або поблизу якого передбачена стикувальна частина (107), і нижній кінець (126) навпроти верхнього кінця, при цьому другий клапан (120) розташований таким чином, що текуче середовище виходить із дозувального вузла (108) у напрямку від верхнього кінця.

8. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-7, який містить покривний вузол (139) для покриття першого клапана (116) і/або другого клапана (120) перед прикріпленням картриджа до пристрою для вологого очищення.

9. Картридж (100) за п. 8 за умови залежності від п. 5, який відрізняється тим, що покривний вузол (139) розташований для покриття вентиляційного отвору (132) картриджа, при цьому покривний вузол виконаний з можливістю забезпечення відкриття вентиляційного отвору для потрапляння повітря у камеру (106), коли течеке середовище виходить із камери завдяки першій дії пристрою (102) для переміщення об'єму; причому необов'язково покривний вузол містить єдиний покривний елемент, що покриває вентиляційний отвір разом із першим клапаном (116) і/або другим клапаном (120).

10. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-9, який відрізняється тим, що картридж є одноразовим; і/або тим, що речовина для обробки поверхні міститься у картриджі.

11. Вузол (104) для вологого очищення, що містить:
пристрій для вологого очищення містить пристрій
(102) для переміщення об'єму;

картридж (100), що містить камеру (106) для зберігання речовини для обробки поверхні та стикувальну частину для стикування із пристроєм для переміщення об'єму для визначення дозувального вузла (108) під час прикріплення картриджа до пристрою для вологого очищення;

перший клапан (116), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери або його переміщення у камеру завдяки роботі пристрою для переміщення об'єму;

другий клапан (120), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із дозувального вузла, який відрізняється тим, що перший клапан і/або другий клапан містяться/міститься у картриджі та виконані/виконаний з можливістю забезпечення обмеження проходження речовини для обробки поверхні крізь них/нього перед прикріпленням картриджа: і необов'язково

бак (110) для очищувальної рідини для прийому речовини для обробки поверхні, що виходить із дозувального вузла крізь другий клапан.

12. Вузол (104) для вологого очищення за п. 11, який відрізняється тим, що пристрій (102) для переміщення об'єму містить пружно стискувану ємність

(128), пружне стиснення якої щонайменше частково визначає роботу пристрою для переміщення об'єму, причому необов'язково межі пружно стиснуваної ємності щонайменше частково задаються оптично прозорою стінкою (130) для забезпечення можливості огляду текучого середовища всередині пружно стискуваної ємності.

13. Вузол (104) для вологого очищення за п. 12, який відрізняється тим, що перший і другий клапани (116, 120) розташовані таким чином, що під час відновлення пружно стиснутої ємності до форми у стані спокою після стиснення текуче середовище виходить із камери (106) крізь перший клапан (116), а під час подальшого стиснення пружно стиснутої ємності текуче середовище, що виходить із камери, примусово виходить із дозувального вузла (108) крізь другий клапан (120); або тим, що перший і другий клапани розташовані таким чином, що стиснення пружно стиснутої ємності переміщує текуче середовище у камеру крізь перший клапан, а текуче середовище, що переміщується текучим середовищем, яке переміщується у камеру, виходить із картриджа (100) крізь другий клапан.

14. Вузол (104) для вологого очищення за будьяким із пп. 11-13, який відрізняється тим, що пристрій (102) для переміщення об'єму містить електричний пристрій для переміщення об'єму; причому необов'язково електричний пристрій для переміщення об'єму розташований з можливістю реалізації автоматичного дозування речовини для обробки поверхні з картриджа (100).

15. Вузол (104) для вологого очищення за буд-
яким із пп. 11-14, який відрізняється тим, що вузол
для вологого очищення містить одне або більше із
пристрою для вологого миття, вологого пілососа,
пристрою для очищення вікон і пристрою для підмі-
тання; і/або тим, що вузол для вологого очищення
містить роботизований пристрій для вологого очи-
щення, що виконаний з можливістю автономного
переміщення по поверхні, що підлягає очищенню.

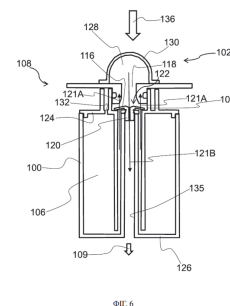


FIG. 1

(21) a 2025 03808
(22) 05.01.2024

(51) МПК (2025.01)
A47L 7/00
A47L 11/10 (2006.01)
A47L 11/24 (2006.01)
A47L 11/40 (2006.01)
A47L 13/26 (2006.01)

(31) PCT/CN2023/071638
(32) 10.01.2023
(33) CN

(31) 23162929.6

(32) 20.03.2023

(33) EP

(85) 07.08.2025

(86) РСТ/EP2024/050231, 05.01.2024

(71) ВЕРСУНІ ХОЛДИНГ Б.В. (NL)

(72) Любберс Маттейс Хендрікус (NL), Тен Донкелаар Генк Ян (NL), Погодіна Ольга (NL), Бейгелс Йоганнес (NL), Фенінг Крістіан Каспар Едуард (NL), Вірсема Віллем (NL), Лю Цін (NL)

(54) КАРТРИДЖ І ВУЗОЛ ДЛЯ ВОЛОГОГО ОЧИЩЕННЯ

(57) 1. Картридж (100), що виконаний з можливістю прикріплення до пристрою для вологого очищення, при цьому пристрій для вологого очищення містить пристрій (102) для переміщення об'єму, для дозування речовини для обробки поверхні з картриджа, при цьому картридж містить:

камеру (106) для зберігання речовини для обробки поверхні;

стикувальну частину (107) для стикування із пристроєм для переміщення об'єму для визначення дозувального вузла (108) під час прикріплення картриджа; і

щонайменше один односпрямований клапан (116, 120), що виконаний з можливістю обмеження проходження речовини для обробки поверхні крізь нього перед прикріпленням картриджа до пристрою для вологого очищення, який **відрізняється** тим, що щонайменше один односпрямований клапан виконаний з можливістю закриття завдяки переміщенню текучого середовища у першому напрямку та відкриття завдяки переміщенню текучого середовища у другому напрямку, протилежному першому напрямку, так що щонайменше один односпрямований клапан забезпечує проходження текучого середовища крізь нього для виходу із камери або для виходу із дозувального вузла завдяки роботі пристрою для переміщення об'єму.

2. Картридж (100) за п. 1, який **відрізняється** тим, що картридж виконаний з можливістю прикріплення до бака (110) для очищувальної рідини пристрою для вологого очищення, при цьому у баку для очищувальної рідини може розміщуватися речовина для обробки поверхні, що виходить із дозувального вузла (108); причому необов'язково картридж міститься у кришці (112) для закриття бака для очищувальної рідини або виконаний з можливістю прикріплення до неї.

3. Картридж (100) за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше один односпрямований клапан (116, 120) містить перший односпрямований клапан (116), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери (106) або його переміщення у камеру завдяки роботі пристрою (102) для переміщення текучого середовища.

4. Картридж (100) за п. 3, який **відрізняється** тим, що щонайменше один односпрямований клапан (116, 120) додатково містить другий односпрямований клапан (120), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із дозувального вузла (108).

5. Картридж (100) за п. 4, який містить комбінований клапан (122), який поєднує в собі перший односпрямований клапан (116) і другий односпрямований клапан (120).

6. Картридж (100) за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що перший односпрямований клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із камери (106) завдяки першій дії пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий односпрямований клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із камери завдяки першій дії дозувального вузла (108) завдяки другій дії пристрою для переміщення об'єму; причому необов'язково картридж містить вентиляційний отвір (132) для пропускання повітря у камеру, коли текуче середовище виходить із камери крізь перший односпрямований клапан під час першої дії пристрою для переміщення об'єму.

7. Картридж (100) за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що перший односпрямований клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення входу текучого середовища в камеру (106) завдяки роботі пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий односпрямований клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення переміщення текучого середовища текучим середовищем, що переміщується у камеру, для виходу із картриджа; причому необов'язково перший односпрямований клапан і другий односпрямований клапан просторово рознесені один від одного у камері.

8. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-7, який містить покривний вузол (139) для покриття щонайменше одного односпрямованого клапана (116, 120) перед прикріпленням картриджа.

9. Картридж (100) за п. 8 за умови залежності від п. 6, який **відрізняється** тим, що покривний вузол (139) розташований для покриття вентиляційного отвору (132) картриджа, при цьому покривний вузол виконаний з можливістю забезпечення відкриття вентиляційного отвору для потрапляння повітря у камеру (106), коли текуче середовище виходить із камери завдяки першій дії пристрою (102) для переміщення об'єму; причому необов'язково покривний вузол містить єдиний покривний елемент, що покриває вентиляційний отвір разом із щонайменше одним односпрямованим клапаном (116, 120).

10. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що картридж є одноразовим; і/або тим, що речовина для обробки поверхні міститься у картриджі.

11. Вузол (104) для вологого очищення, що містить: пристрій для вологого очищення містить пристрій (102) для переміщення об'єму; картридж (100), що містить камеру (106) для зберігання речовини для обробки поверхні та стикувальну частину (107) для стикування із пристроєм для переміщення об'єму для визначення дозувального вузла (108) під час прикріплення картриджа до пристрою для вологого очищення;

перший односпрямований клапан (116), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери або його переміщення у камеру завдяки роботі пристрою для переміщення об'єму; другий односпрямований клапан (120), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із дозувального вузла, який **відрізняється** тим, що перший односпрямований клапан і/або другий односпрямований клапан містяться/міститься у картриджі та виконані/виконаний з можливістю за-

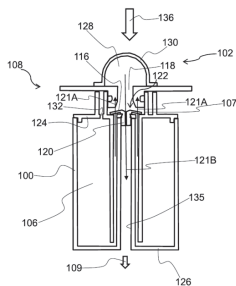
безпечення обмеження проходження речовини для обробки поверхні крізь них/нього перед прикріпленням картриджа; і необов'язково

бак (110) для очищувальної рідини для прийому речовини для обробки поверхні, що виходить із дозувального вузла крізь другий односпрямований клапан. 12. Вузол (104) для вологого очищення за п. 11, який відрізняється тим, що перший односпрямований клапан (116) міститься у картриджі (100), а другий односпрямований клапан (120) міститься у пристрої для вологого очищення; причому необов'язково другий односпрямований клапан міститься у пристрої (102) для переміщення об'єму.

13. Вузол (104) для вологого очищення за п. 11 або п. 12, який відрізняється тим, що пристрій (102) для переміщення об'єму містить пружно стискувану ємність (128), пружне стиснення якої щонайменше частково визначає роботу пристрою для переміщення об'єму; причому необов'язково межі пружно стискуваної ємності щонайменше частково задаються оптично прозорою стінкою (130) для забезпечення можливості огляду текучого середовища всередині пружно стискуваної ємності.

14. Вузол (104) для вологого очищення за п. 13, який відрізняється тим, що перший і другий клапани (116, 120) розташовані таким чином, що під час відновлення пружно стискуваної ємності до форми у стані спокою після стиснення текуче середовище виходить із камери (106) крізь перший односпрямований клапан (116), а під час подальшого стиснення пружно стискуваної ємності текуче середовище, що виходить із камери, примусово виходить із дозувального вузла (108) крізь другий односпрямований клапан (120); або тим, що перший і другий односпрямовані клапани розташовані таким чином, що стиснення пружно стискуваної ємності переміщує текуче середовище у камеру крізь перший односпрямований клапан, а текуче середовище, що переміщується текучим середовищем, яке переміщується у камеру, виходить із картриджа (100) крізь другий односпрямований клапан.

15. Вузол (104) для вологого очищення за будь-яким із пп. 11-14, який відрізняється тим, що вузол для вологого очищення містить одне або більше із пристрою для вологого миття, вологого пілососа, пристрою для очищення вікон і пристрою для підмітання; і/або тим, що вузол для вологого очищення містить роботизований пристрій для вологого очищення, що виконаний з можливістю автономного переміщення по поверхні, що підлягає очищенню.



ФІГ. 6

(21) а 2025 03805

(22) 05.01.2024

(51) МПК (2025.01)

A47L 7/00

A47L 11/10 (2006.01)

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

A47L 13/26 (2006.01)

(31) PCT/CN2023/071741

(32) 10.01.2023

(33) CN

(31) 23163272.0

(32) 21.03.2023

(33) EP

(85) 06.08.2025

(86) PCT/EP2024/050220, 05.01.2024

(71) ВЕРСУНІ ХОЛДИНГ Б.В. (NL)

(72) Любберс Маттейс Хендрікус (NL), Бейгелс Йоганнес (NL), Фенінг Крістіан Каспар Едуард (NL), Тен Донкелаар Генк Ян (NL), Вірсема Віллем (NL), Лю Цін (NL)

(54) КАРТРИДЖ І ВУЗОЛ ДЛЯ ВОЛОГОГО ОЧИЩЕННЯ

(57) 1. Картридж (100), що виконаний з можливістю прикріплення до пристрою для вологого очищення, для дозування речовини для обробки поверхні з картриджа, при цьому картридж містить: камеру (106) для зберігання речовини для обробки поверхні;

стикувальну частину (107) для стикування із пристроєм для вологого очищення, при цьому стикувальна частина містить з'єднувальну частину (113) для з'єднання картриджа із комплементарною з'єднувальною частиною (114) пристрою для вологого очищення під час прикріплення картриджа; і покривний вузол (139) для покриття щонайменше частини стикувальної частини перед прикріпленням картриджа, який відрізняється тим, що покривний вузол містить додаткову комплементарну з'єднувальну частину (114A), виконану з можливістю знімного з'єднання зі з'єднувальною частиною таким чином, що покривний вузол покриває щонайменше частину стикувальної частини, коли картридж не прикріплений до пристрою для вологого очищення, при цьому від'єднання додаткової комплементарної з'єднувальної частини від з'єднувальної частини забезпечує можливість прикріплення картриджа до пристрою для вологого очищення за допомогою з'єднувальної частини.

2. Картридж (100) за п. 1, який відрізняється тим, що стикувальна частина (107) додатково містить ущільнювальну ділянку, яка забезпечує участь картриджа у формуванні ущільненої області на межі стикування між прикріпленим картриджем і пристроєм для вологого очищення для запобігання витoku речовини для обробки поверхні.

3. Картридж (100) за п. 2, який відрізняється тим, що покривний вузол (139) і ущільнювальна ділянка розташовані з можливістю ущільнювального зчеплення між собою, коли покривний вузол покриває щонайменше частину стикувальної частини (107).

4. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що з'єднувальна частина (113) виконана з можливістю забезпечення зворотного зв'язку після прикріплення до комплементарної з'єднувальної частини (114); і/або тим, що з'єднувальна частина розташована з можливістю з'єднання із комплементарною з'єднувальною частиною (114).

тарною з'єднувальною частиною в одному напрямку.

5. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що стикувальна частина (107) призначена для стикування із пристроєм (102) для переміщення об'єму пристрою для вологого очищення, тим самим визначаючи дозувальний вузол (108) під час прикріплення картриджа, при цьому картридж додатково містить щонайменше один односпрямований клапан (116, 120), що виконаний з можливістю: забезпечення виходу текучого середовища із камери або виходу із камери та дозувального пристрою завдяки роботі пристрою для переміщення об'єму; і обмеження проходження речовини для обробки поверхні крізь нього перед прикріпленням картриджа.

6. Картридж (100) за п. 5, який відрізняється тим, що покривний вузол (139) виконаний з можливістю покриття одного або більше із щонайменше одного односпрямованого клапана (116, 120) перед прикріпленням картриджа.

7. Картридж (100) за п. 5 або п. 6, який відрізняється тим, що щонайменше один односпрямований клапан (116, 120) містить перший односпрямований клапан (116), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери (106) або його переміщення у камеру завдяки роботі пристрою (102) для переміщення текучого середовища.

8. Картридж (100) за п. 7, який відрізняється тим, що щонайменше один односпрямований клапан (116, 120) додатково містить другий односпрямований клапан (120), що виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища із дозувального вузла (108).

9. Картридж (100) за п. 8, який містить комбінований клапан (122), який поєднує в собі перший односпрямований клапан (116) і другий односпрямований клапан (120).

10. Картридж (100) за п. 8 або п. 9, який відрізняється тим, що перший односпрямований клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери (106) завдяки першій дії пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий односпрямований клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення виходу текучого середовища з камери завдяки першій дії щодо виходу із дозувального вузла (108) завдяки другій дії пристрою для переміщення об'єму.

11. Картридж (100) за п. 8 або п. 9, який відрізняється тим, що перший односпрямований клапан (116) виконаний з можливістю забезпечення входу текучого середовища в камеру (106) завдяки роботі пристрою (102) для переміщення об'єму, а другий односпрямований клапан (120) виконаний з можливістю забезпечення переміщення текучого середовища текучим середовищем, що переміщується у камеру, для виходу із картриджа; причому необов'язково перший односпрямований клапан і другий односпрямований клапан просторово рознесені один від одного у камері.

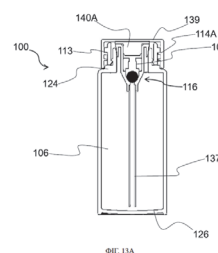
12. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-11, який містить вентиляційний отвір (132) для пропускання повітря у камеру.

13. Картридж (100) за п. 12, який відрізняється тим, що покривний вузол (139) розташований з можливістю покриття вентиляційного отвору (132) картриджа перед прикріпленням картриджа до пристрою для вологого очищення, покривний вузол виконаний з

можливістю забезпечення можливості відкриття вентиляційного отвору, щоб повітря могло проходити у камеру (106), коли текуче середовище виходить із камери.

14. Картридж (100) за будь-яким із пп. 1-13, який відрізняється тим, що картридж є одноразовим; і/або тим, що речовина для обробки поверхні міститься у картриджі.

15. Вузол (104) для вологого очищення, що містить: картридж (100) за будь-яким із пп. 1-14; і пристрій для вологого очищення, що містить елементарну з'єднувальну частину (114), з якою може з'єднуватися з'єднувальна частина (113) під час прикріплення картриджа до пристрою для вологого очищення; і необов'язково бак (110) для очищувальної рідини для прийому речовини для обробки поверхні, що дозується із картриджа.



A 61

(21) а 2025 01733
(22) 17.04.2025

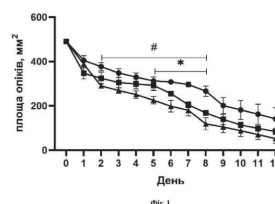
(51) МПК (2025.01)
A61K 9/00
C01B 32/15 (2017.01)
B82Y 5/00
A61P 17/02 (2006.01)
A61K 36/67 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)

(72) Дзюбенко Наталія Володимирівна (UA), Палієнко Костянтин Олегович (UA), Белінська Ірина Василівна (UA), Лисенко Тетяна Леонідівна (UA), Кузнєцова Галина Миколаївна (UA), Скришевський Валерій Антонович (UA), Борисова Тетяна Олександрівна (UA)

(54) ЗАГОЮЮЧИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ХІМІЧНИХ ОПІКАХ У БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНІ

(57) Загоюючий засіб для застосування при хімічних опіках, виконаний на основі гідрогелю з розчиною у ньому активною речовиною, який відрізняється тим, що як активну речовину використовують розчин вуглецевих наночастинок, отриманих з кавової гущі, з їх концентрацією у кінцевій суміші 0,5 мг/мл.



Фиг. 1

(21) **a 2025 03648**(22) **28.12.2023**

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/00**A61K 33/243** (2019.01)**A61K 39/395** (2006.01)**C07K 16/28** (2006.01)(31) **2033862**(32) **28.12.2022**(33) **US**(85) **25.07.2025**(86) **PCT/NL2023/050692, 28.12.2023**(71) **МЕРУС Н.В. (NL)**

(72) Ламмертс ван Б'юерен Йєрун Йіллес (NL), Тросбі Марк (NL)

(54) **ЛІКУВАННЯ РАКУ КОМБІНАЦІЄЮ АНТИТІЛА, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З EGFR, І ЦИТОТОКСИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ**(57) 1. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, що містить варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину EGFR, для застосування у лікуванні раку в суб'єкта, які **відрізняються** тим, що лікування додатково включає введення фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38.

2. Спосіб лікування раку в суб'єкта, який включає введення ефективної кількості антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога, що містить варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину EGFR, і фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, суб'єкту.

3. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 1 або 2, які **відрізняються** тим, що рак є аденокарциномою або плоскоклітинною карциномою.4. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що рак являє собою рак голови і шиї, рак шлунка, стравоходу, шлунково-стравохідного переходу, недрібноклітинний рак легені або колоректальний рак.5. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що рак являє собою колоректальний рак.6. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що фторпіримідин є фторурацилом.7. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що фторурацил вводять у діапазоні 200-3000 мг/м² внутрішньовенно.8. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 6 або 7, які **відрізняються** тим, що фторурацил вводять у дозі 400 мг/м² внутрішньовенно болюсно у 1-й день, після чого у дозі від 2400 мг/м² до 3000 мг/м² внутрішньовенно у вигляді безперервної інфузії протягом 46 годин кожні два тижні.9. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 6 або 7, які **відрізняються** тим, що фторурацил вводять у дозі 500 мг/м² внутрішньовенно болюсно у 1-й, 8-й, 15-й, 22-й, 29-й та 36-й дні у 8-тижневих циклах.10. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, які **відрізняються** тим, що фторпіримідин являє собою трифлуридин і лікування додатково включає введення інгібітора тимідин фосфорилази.11. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 10, які **відрізняються** тим, що інгібітор тимідин фосфорилази являє собою типірацил гідрохлорид.12. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 10 або 11, які **відрізняються** тим, що трифлуридин і типірацил гідрохлорид вводять у молярному співвідношенні 1:0,5 при 35-80 мг/м² двічі на день.13. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, які **відрізняються** тим, що хіміотерапевтичний засіб на основі платини являє собою оксаліплатин.14. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 13, які **відрізняються** тим, що оксаліплатин вводять у дозі 85 мг/м² кожні два тижні.15. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, які **відрізняються** тим, що інгібітор BCL-2 являє собою венетоклакс.16. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 15, які **відрізняються** тим, що венетоклакс вводять у дозі 20-1200 мг на день.17. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, які **відрізняються** тим, що лікування включає введення SN-38.18. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 6, які **відрізняються** тим, що лікування додатково включає введення оксаліплатину та фолінової кислоти.19. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 18, які **відрізняються** тим, що оксаліплатин вводять у дозі 50-200 мг/м² разом з фоліновою кислотою у дозі 200-600 мг/м² внутрішньовенно, а потім фторурацил у дозі 1200-3600 мг/м² внутрішньовенно.20. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 6, які **відрізняються** тим, що лікування додатково включає введення іринотекану та фолінової кислоти.21. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 20, які **відрізняються** тим, що іринотекан вводять у дозі 180 мг/м² разом з фоліновою кислотою у дозі 200-400 мг/м² внутрішньовенно, а потім фторурацил у дозі 400-2400 мг/м² внутрішньовенно.22. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло є посиленням ADCC.23. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло є афукозильованим.24. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло є мультиспецифічним антитілом.

25. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло є біспецифічним антитілом.

26. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину EGFR, є варіабельною областю важкого ланцюга, що містить:

- щонайменше CDR3 послідовність VH із MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3, або CDR3 послідовність, яка відрізняється щонайбільше трьома, двома, або однією амінокислотою від CDR3 послідовності VH із MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3; або
- щонайменше CDR1, CDR2 і CDR3 послідовності VH із MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3; або CDR1, CDR2 і CDR3 послідовності VH із MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3, з щонайбільше трьома, двома, або однією замінами амінокислоти; або
- амінокислотна послідовність VH ланцюга з MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3; або

- амінокислотна послідовність VH ланцюга з MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289, як зображено на Фігурі 3, що має щонайбільше 15, або 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 або 10 амінокислотних вставок, делецій, замін або їх комбінації щодо VH ланцюга з MF3370; MF3755; MF4280 або MF4289.

27. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло містить другий варіабельний домен, який не зв'язує EGFR.

28. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло містить другий варіабельний домен, який зв'язує LGR5.

29. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що варіабельний домен, який зв'язує LGR5, зв'язує епітоп, що розташований в межах амінокислотних залишків 21-118 послідовності LGR5 людини, як зображено на Фігурі 1.

30. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що варіабельний домен, який зв'язує LGR5, є варіабельною областю важкого ланцюга, що містить:

- щонайменше CDR3 послідовність VH із MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3 або CDR3 послідовність, яка відрізняється щонайбільше трьома, двома, або однією амінокислотою від CDR3 послідовності VH із MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3; або

- щонайменше CDR1, CDR2 і CDR3 послідовності VH із MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3; або CDR1, CDR2 і CDR3 послідовності VH із MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3, з щонайбільше трьома, двома, або однією замінами амінокислоти; або

- послідовність VH ланцюга з MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3; або

- амінокислотна послідовність VH ланцюга з MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818, як зображено на Фігурі 3, що має щонайбільше 15, або 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 або 10 амінокислотних вставок, делецій, замін або їх комбінації щодо VH ланцюга з MF5790; MF5803; MF5805; MF5808; MF5809; MF5814; MF5816; MF5817; або MF5818.

31. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло є петосемтабамом.

32. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-26, які **відрізняються** тим, що антитіло являє собою моновалентне антитіло, що не містить другого варіабельного домену, або де антитіло містить зазначений EGFR зв'язуючий варіабельний домен як єдиний варіабельний домен.

33. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що суб'єкт є ссавцем, зокрема людиною.

34. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що зазначене лікування включає надання 1500 мг антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога суб'єкту.

35. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що суб'єкт, який підлягає лікуванню, не отримував попередньої протираккової терапії.

36. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із пунктів 1-34, які **відрізняються** тим, що рак або суб'єкт, який підлягає лікуванню, прогресував після попередньої протираккової терапії.

37. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 36, які **відрізняються** тим, що попередньою протиракковою терапією є хіміотерапія, таргетна терапія, імунотерапія або променева терапія.

38. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за пунктом 36 або 37, які **відрізняються** тим, що попередньою протиракковою терапією є фторурацил, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, оксалиплатин, FOLFOX, FOLFIRI, TAS-102, трастузумаб, пембролізумаб, ніволумаб, цетуксимаб або їх комбінація.

39. Антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, або спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, які **відрізняються** тим, що антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог і фторпіримідин, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, інгібітор BCL-2, або SN-38 вводять суб'єкту одночасно, окремо, або послідовно.

40. Спосіб лікування раку в суб'єкта за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що спосіб включає введення ефективної кількості антитіла або його функціональної частини, похідної й/або ана-

лога, й ефективної кількості фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, суб'єкту.

41. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або його функціональну частину, похідну й/або аналог, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів, і фторпіримідин, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, інгібітор BCL-2, або SN-38.

42. Фармацевтична композиція за пунктом 41, яка **відрізняється** тим, що антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, і фторпіримідин, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, інгібітор BCL-2, або SN-38 надані в єдиному складі.

43. Фармацевтична композиція за пунктом 41, яка **відрізняється** тим, що антитіло або його функціональна частина, похідна й/або аналог, і фторпіримідин, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, інгібітор BCL-2, або SN-38 надані в окремому складі.

44. Набір частин, що містить

- антитіло або його функціональну частину, похідну й/або аналог, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів;

- фторпіримідин, хіміотерапевтичний засіб на основі платини, інгібітор BCL-2, або SN-38; і

- інструкції із застосування зазначеного антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога й інструкції із застосування зазначеного фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38.

45. Набір частин за пунктом 44, який **відрізняється** тим, що інструкції із застосування антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога містять інструкції для дозування в дозі 1500 мг.

46. Набір частин за пунктом 44 або 45, який **відрізняється** тим, що набір містить інструкції із застосування антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, у лікуванні аденокарциноми або плоско клітинної карциноми.

47. Набір частин за будь-яким із пунктів 44-46, який **відрізняється** тим, що набір містить інструкції із застосування антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, у лікуванні раку голови і ший, раку шлунка, стравоходу, шлунково-стравохідного переходу, недрібноклітинного раку легені або коло ректального раку.

48. Набір частин за будь-яким із пунктів 44-47, який **відрізняється** тим, що набір містить інструкції із застосування антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, у лікуванні колоректального раку.

49. Комбінація антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів, і фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів, для застосування у лікуванні раку в суб'єкта, що цього потребує.

50. Комбінація

- антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів,

- інструкції із застосування зазначеного антитіла при лікуванні раку в суб'єкта, й

- інструкції із застосування у лікуванні раку в суб'єкта фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів.

51. Комбінація за пунктом 50, яка **відрізняється** тим, що інструкції із застосування містять кількість антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та/або кількість фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, який необхідно застосовувати, й/або інтервал дозування та/або раку, який потрібно лікувати.

52. Комбінація

- фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів,

- інструкції із застосування у лікуванні раку в суб'єкта фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, й

- інструкції із застосування у лікуванні раку в суб'єкта антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів.

53. Комбінація за пунктом 52, де інструкції із застосування містять кількість антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та/або кількість фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, який необхідно застосовувати, й/або інтервал дозування та/або раку, який потрібно лікувати.

54. Застосування антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів, і фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, у виробництві одного або більше лікарських засобів, для лікування раку в суб'єкта, де лікування включає введення антитіла або його функціональної частини, похідної й/або аналога та фторпіримідину, хіміотерапевтичного засобу на основі платини, інгібітора BCL-2, або SN-38, одночасно, окремо, або послідовно.

(21) а 2025 00737

(22) 22.04.2019

(51) МПК

A61K 31/40 (2006.01)

A61K 31/232 (2006.01)

A61K 31/366 (2006.01)

A61K 31/505 (2006.01)

A61K 45/06 (2006.01)

A61K 47/06 (2006.01)

(31) 62/735,670

(32) 24.09.2018

(33) US

(31) 62/735,680

(32) 24.09.2018

(33) US

(31) 62/758,357

(32) 09.11.2018

(33) US

(31) 62/813,888

(32) 05.03.2019

(33) US

(31) 62/818,514

(32) 14.03.2019

(33) US

(62) 202102131, 22.04.2019

(71) АМАРИН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ АЙРЛЕНД ЛІМІТЕД (ІЕ)

(72) Соні Пареш (US)

(54) СПОСОБИ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЯВИЩ У СУБ'ЄКТА

(57) 1. Спосіб зниження ризику серцево-судинної смерті, інфаркту міокарда, інсульту, коронарної ревазуляризації та/або нестабільної стенокардії у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 3,7 г ейкозапентаєнової кислоти (або еквівалентну кількість її похідного) на день, при цьому суб'єкт має діабет і щонайменше один фактор ризику серцево-судинних захворювань без підтвердженого серцево-судинного захворювання.

2. Спосіб зниження ризику серцево-судинної смерті, інфаркту міокарда, інсульту, коронарної ревазуляризації та/або нестабільної стенокардії у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти на день, при цьому суб'єкт не демонструє статистично значущих змін рівня тригліцеридів натще протягом певного періоду часу після введення композиції.

3. Спосіб за п. 2, де указаний період часу становить близько від 1 року до близько 5 років.

4. Спосіб за п. 2 або 3, де суб'єкт демонструє зниження рівня тригліцеридів натще протягом періоду часу, який перевищує близько 5 років.

5. Спосіб зниження ризику загальних серцево-судинних явищ, що включають серцево-судинну смерть, інфаркт міокарда, інсульт, коронарну ревазуляризацію та/або нестабільну стенокардію, у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного.

6. Спосіб зниження ризику загальних серцево-судинних явищ, що включають серцево-судинну смерть, інфаркт міокарда, інсульт, коронарну ревазуляризацію та/або нестабільну стенокардію, у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного на день, при цьому суб'єкт має початковий рівень тригліцеридів натще від близько 80 мг/дл до близько 1500 мг/дл.

7. Спосіб за п. 5 або 6, де загальні серцево-судинні явища являють собою перше, друге, третє, четверте або більше за порядковою кількістю серцево-судинне явище.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 5-7, де перше серцево-судинне явище зменшується у суб'єкта щонайменше близько на 25 % порівняно з початковим показником або плацебо-контролем.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 5-8, де друге серцево-судинне явище зменшується у суб'єкта щонайменше близько на 32 % порівняно з початковим показником або плацебо-контролем.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 5-9, де третє серцево-судинне явище зменшується у суб'єкта щонайменше близько на 31 % порівняно з початковим показником або плацебо-контролем.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 5-10, де четверте або більше за порядковою кількістю серцево-судинне явище зменшується у суб'єкта щонайменше близько на 48 % порівняно з початковим показником або плацебо-контролем.

12. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає: (а) інструктування або отримання інформації про проведення інструктування особи, яка здійснює догляд за суб'єктом, щодо алгоритму опитування суб'єкта на предмет наявності фібриляції та/або тріпотіння передсердь зараз або у минулому; і (b) введення або отримання інформації про введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного.

13. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у пацієнта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає: (а) проведення оцінки або отримання інформації про виконану оцінку наявності у суб'єкта симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь зараз або у минулому; і (b) введення або отримання інформації про введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного.

14. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного, при цьому суб'єкт спостерігається на предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь.

15. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного, та високоінтенсивну терапію статинами.

16. Спосіб за п. 15, де указана високоінтенсивна терапія статинами включає від близько 40 мг до близько 80 мг на день аторвастатину або від близько 20 мг до близько 40 мг на день розувастатину.

17. Спосіб відтермінування настання наступних явищ:

- a) не смертельний інфаркт міокарда;
- b) смертельний або не смертельний інсульт;
- c) серцево-судинна смерть;
- d) нестабільна стенокардія;
- e) коронарна реваскуляризація;
- f) госпіталізація з приводу нестабільної стенокардії;
- g) комплекс серцево-судинної смерті або не смертельного інфаркту міокарда;
- h) смертельний або не смертельний інфаркт міокарда;
- i) неелективна коронарна реваскуляризація, представлена комплексом екстрених та невідкладних втручань;
- j) серцево-судинна смерть;

- k) нестабільна стенокардія, визначена причиною ішемії міокарда шляхом інвазивного/неінвазивного тестування та потребує термінової госпіталізації;
- l) комплекс, що складається із загальної смертності, не смертельного інфаркту міокарда та/або не смертельного інсульту;

у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить ейкозапентаєнову кислоту або її похідне на день.

18. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, не смертельного інфаркту міокарда або не смертельного інсульту у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного на день.

19. Спосіб за п. 18, де ризик виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, не смертельного інфаркту міокарда або не смертельного інсульту, знижується щонайменше на близько 20 %.

20. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, не смертельного інсульту, не смертельного інфаркту міокарда, коронарної реваскуляризації або нестабільної стенокардії, що потребує госпіталізації, у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного на день.

21. Спосіб за п. 20, де ризик виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, не смертельного інфаркту міокарда або не смертельного інсульту, знижується щонайменше на близько 20 %.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 13-21, де композиція розроблена для поліпшення біодоступності таким чином, що щоденну дозу ейкозапентаєнової кислоти або її похідного, яка є менша ніж 4 г, вводять для досягнення ефективності, яка є близькою за еквівалентністю до ефективності добової дози близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 13-22, де добова доза ейкозапентаєнової кислоти або її похідного для вве-

дення, яка є меншою ніж 4 г, становить не більше 3,6 г.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 13-22, де добова доза ейкозапентаєнової кислоти або її похідного для введення, яка є меншою ніж 4 г, становить не більше 3,2 г.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 22-24, де добова доза ейкозапентаєнової кислоти або її похідного для введення, яка є меншою ніж 4 г, зменшується щонайменше на близько 10 % або щонайменше на близько 20 % у суб'єкта порівняно з контрольним суб'єктом.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 13-25, де указане введення призводить до поліпшення фармакокінетичного профілю у суб'єкта порівняно з контрольним суб'єктом, при цьому суб'єкт та контрольний суб'єкт знаходяться у стані не натще або натще, а фармакокінетичний профіль визначається максимальною концентрацією в сироватці крові (C_{max}) і площею під кривою (AUC).

27. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де композицію формують як самоемулгуювальну композицію.

28. Спосіб зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної реваскуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає: (a) введення або отримання інформації про введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г на день ейкозапентаєнової кислоти або її похідного, і (b) надання рекомендацій або отримання інформації про надання рекомендацій особі, яка здійснює догляд за пацієнтом, щодо моніторингу симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта.

29. Спосіб зниження ризику виникнення серцево-судинних явищ, відмінних від фібриляції та/або тріпотіння передсердь у одного або більшої кількості суб'єктів, що отримують терапію статинами, який включає введення указаному одному або більшій кількості суб'єктів композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного на день, при цьому один або більша кількість суб'єктів демонструють збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь.

30. Спосіб за п. 29, де збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта є статистично значущим порівняно з початковим рівнем та/або є статистично значущими порівняно з плацебо-контролем.

31. Спосіб за п. 29 або п. 30, де частота та/або вираженість симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта збільшуються на щонайменше близько 1 %, на щонайменше близько 2 %, на щонайменше близько 3 %, або на щонайменше близько 4 % порівняно з початковим рівнем та/або плацебо-контролем.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14 та 28-31, де симптоми фібриляції та/або тріпотіння передсердь включають один або більшу кількість із наступних: частота серцевих скорочень більше ніж 100 ударів на хвилину (уд/хв); серцебиття; задишка; біль, тиснення, стискання або дискомфорт у грудях; запаморочення; переднепритомний стан; або непритомність.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 29-32, де у суб'єкта відзначається збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь, що потребують госпіталізації, порівняно з початковим рівнем або плацебо-контролем.

34. Спосіб зменшення частоти серцево-судинних явищ у суб'єкта, що отримує терапію статинами, при цьому указаний спосіб включає введення суб'єкту композиції, що містить близько 4 г ейкозапентаєнової кислоти або її похідного на день, при цьому у суб'єкта відзначається фібриляція та/або тріпотіння передсердь, а також зменшення або відсутність інших серцево-судинних явищ, крім фібриляції та тріпотіння передсердь.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 29-34, де інші серцево-судинні явища, крім фібриляції та тріпотіння передсердь, вибирають із групи, яка складається із серцево-судинної смерті, коронарної ревазуляризації, нестабільної стенокардії, інсульту та/або інфаркту міокарда.

36. Спосіб за будь-яким з пп. 29-35, де ризик інших серцево-судинних явищ, крім фібриляції та тріпотіння передсердь, у суб'єкта знижується порівняно з початковим рівнем або плацебо-контролем.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 29-35, який додатково включає спостереження за суб'єктом на предмет фібриляції та/або тріпотіння передсердь.

38. Спосіб за п. 14 або п. 37, де фібриляція та/або тріпотіння передсердь, а також симптоми фібриляції та/або тріпотіння передсердь контролюються за допомогою електрокардіограм (ЕКГ), імплантованих кардіостимуляторів, імплантованих кардіовертер-дефібриляторів та/або підшкірних імплантованих кардіомоніторів.

39. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де суб'єкт має один або більшу кількість факторів ризику фібриляції та/або тріпотіння передсердь, вибраних із групи, що включає: (а) серцеву недостатність; (б) серцевий напад у минулому; (в) патології клапанів серця; (г) високий артеріальний тиск; (д) порушення функції щитоподібної залози; (е) хронічне захворювання легенів; (ж) діабет; (з) ожиріння; та (и) вроджену ваду серця.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 34-39, де у суб'єкта частота фібриляції та/або тріпотіння передсердь, що потребують госпіталізації, більша порівняно з початковим рівнем або плацебо контролем.

41. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де ейкозапентаєнова кислота або її похідне включає етиловий ефір ейкозапентаєнової кислоти (Е-ЕРА).

42. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт має вік менше 65 років.

43. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт має рівень високочутливого реактивного білка (hsCRP) 2 мг/л або менше.

44. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт має початковий рівень тригліцеридів натще щонайменше близько 200 мг/дл, і рівень холестерину ліпопротеїнів високої густини (ХС-ЛПВГ) натще близько 35 мг/дл або менше.

45. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт має початковий рівень тригліцеридів натще від близько 135 мг/дл до близько 500 мг/дл.

46. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення відбувається щонайменше близько 1 рік,

щонайменше близько 1,5 року, щонайменше близько 1,75 року, щонайменше близько 2 роки, щонайменше близько 4 роки або щонайменше близько 5 років.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 2-46, де суб'єкт має підтверджене серцево-судинне захворювання.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 2-46, де суб'єкт має діабет і щонайменше один додатковий фактор ризику серцево-судинних захворювань без підтвердженого серцево-судинного захворювання.

49. Спосіб за п. 48, де щонайменше один додатковий фактор ризику серцево-судинних захворювань вибирають із групи, яка складається з наступного:

(а) суб'єкт чоловічої статі віком щонайменше 55 років або жіночої статі віком щонайменше 65 років, (б) суб'єкт курить сигарети або припинив куріння протягом трьох місяців до введення композиції, (в) артеріальний тиск: систолічний - не менше 140 мм рт.ст., або діастолічний - не менше 90 мм рт.ст., (г) суб'єкт отримує антигіпертензивний препарат, (е) суб'єкт чоловічої статі з рівнем холестерину ЛПВГ 40 мг/дл або менше або суб'єкт жіночої статі з рівнем холестерину ЛПВГ 40 мг/дл або менше, (ф) суб'єкт має рівень hsCRP більше 3 мг/л, (г) кліренс креатину від 30 мл/хв до 60 мл/хв, (д) суб'єкт має непроліферативну ретинопатію, (і) проліферативну ретинопатію, (к) макулопатію, (л) прогресуючу діабетичну хворобу очей або фотокоагуляцію в анамнезі, (м) мікро- або макроальбумінурію та/або (н) безсимптомний гомілково-плечовий індекс менше 0,9.

50. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де у суб'єкта спостерігається зменшення щонайменше на близько 30 % частоти серцево-судинної смерті, інфаркту міокарда, інсульту, коронарної ревазуляризації та/або нестабільної стенокардії порівняно з контрольним суб'єктом, що отримувал плацебо.

51. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де час до першого серцево-судинного явища у суб'єкта не є статистично значущим порівняно з контрольним суб'єктом, що отримувал плацебо.

52. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де композицію вводять суб'єкту в кількості 1-4 одиниць дози на день.

53. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає етап вимірювання початкового ліпідного профілю суб'єкта перед введенням композиції суб'єкту.

54. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де суб'єкт має один або більшу кількість з наступних показників: початковий рівень ХС-не-ЛПВГ становить від близько 200 мг/дл до близько 300 мг/дл; початковий рівень загального холестерину від близько 250 мг/дл до близько 300 мг/дл; початковий рівень ХС-ЛПДНГ від близько 140 мг/дл до близько 200 мг/дл; початковий рівень ХС-ЛПВГ від близько 10 до близько 30 мг/дл; та/або початковий рівень ХС-ЛПНГ від близько 40 до близько 100 мг/дл.

55. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де терапія статинами є стабільною терапією статинами.

56. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де терапія статинами включає введення суб'єкту статину та, необов'язково, езетимібу.

57. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де: (а) суб'єкту не вводили 200 мг або більше ніацину та/або

фібрів на день щонайменше 28 днів перед введенням композиції; (b) суб'єкту не вводили препарати омега-3 жирних кислот протягом певного періоду, починаючи з 28 днів до введення композиції; або (c) суб'єкт не приймав харчові добавки, що містять омега-3 жирні кислоти, протягом певного періоду часу, починаючи з 28 днів до введення композиції.

58. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де суб'єкту вводять близько 4 г композиції на день протягом щонайменше близько 3 років, щонайменше близько 4 років або щонайменше близько 5 років.

59. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де суб'єкт не демонструє збільшення рівня ХС-ЛПНГ.

60. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає зменшення ризику зупинки серця та/або раптової смерті у суб'єкта.

61. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами, для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда або несмертельного інсульту.

62. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами, для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда або несмертельного інсульту.

63. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами, для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних компонентів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інсульту, несмертельного інфаркту міокарда, коронарної ревазуляризації та нестабільної стенокардії, що потребує госпіталізації.

64. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами, для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних компонентів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інсульту, несмертельного інфаркту міокарда, коронарної ревазуляризації та нестабільної стенокардії, що потребує госпіталізації.

65. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, якого спостерігають на предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь, з метою зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та/або госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії.

66. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для перорального введення близько 2,0 г Е-ЕРА двічі на день суб'єкту, який контролюється на

предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь, щоб зменшити ризик виникнення одного або декількох із: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедури коронарної ревазуляризації та/або госпіталізації з приводу нестабільної стенокардії.

67. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, якого спостерігають на предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь, з метою зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та/або госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії.

68. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для перорального введення близько 2,0 г Е-ЕРА двічі на день суб'єкту, якого спостерігають на предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь, з метою зниження ризику виникнення одного або більшої кількості з наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної ревазуляризації та/або госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії.

69. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, з метою зниження ризику виникнення іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь, а також з метою збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта.

70. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для перорального введення близько 2,0 г Е-ЕРА двічі на день суб'єкту, з метою зниження ризику виникнення іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь, а також з метою збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта.

71. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, з метою зниження ризику виникнення іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь, а також з метою збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта.

72. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для перорального введення близько 2,0 г Е-ЕРА двічі на день суб'єкту, з метою зниження ризику виникнення іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь, а також з метою збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта.

73. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами та має фібриляцію та/або тріпотіння передсердь, з метою зниження частоти іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь.

74. Застосування капсул, що містять близько 0,5 г Е-ЕРА, для перорального введення близько 2,0 г Е-ЕРА двічі на день суб'єкту, який отримує терапію статинами та має фібриляцію та/або тріпотіння передсердь, з метою зниження частоти іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь.

75. Застосування капсул, що містять близько 1,0 г Е-ЕРА, для щоденного перорального введення близько 4,0 г Е-ЕРА суб'єкту, який отримує терапію статинами та має фібриляцію та/або тріпотіння передсердь, з метою зниження частоти іншого серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь.

76. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної реваскуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у пацієнта, який отримує терапію статинами та раніше мав симптоми фібриляції та/або тріпотіння передсердь, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення суб'єкту.

77. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної реваскуляризації та госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, який отримує високоінтенсивну терапію статинами, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення суб'єкту.

78. Лікарський засіб за п. 77, де указана високоінтенсивна терапія статинами включає від близько 40 мг до близько 80 мг на день аторвастатину або від близько 20 мг до близько 40 мг на день розувастатину.

79. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда або несмертельного інсульту у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення.

80. Лікарський засіб за п. 5, де ризик виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 3-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда або несмертельного інсульту, знижується щонайменше на близько 20 %.

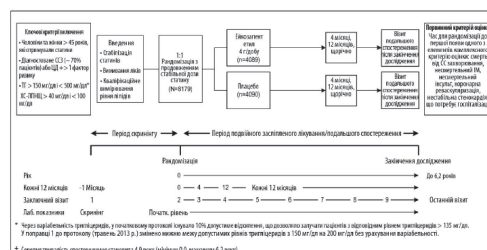
81. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості із наступних компонентів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда, несмертельного інсульту, коронарної реваскуляризації або нестабільної стенокардії, що потребує госпіталізації, у суб'єкта, який отримує терапію статинами, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення.

82. Лікарський засіб за п. 7, де ризик виникнення одного або більшої кількості із наступних компонен-

тів 5-точкової комбінованої кінцевої точки, що складається із серцево-судинної смерті, несмертельного інфаркту міокарда або несмертельного інсульту, знижується щонайменше на близько 20 %.

83. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення одного або більшої кількості явищ: інфаркту міокарда, інсульту, серцево-судинної смерті, нестабільної стенокардії, процедур коронарної реваскуляризації та/або госпіталізацій з приводу нестабільної стенокардії у суб'єкта, який спостерігається на предмет симптомів фібриляції/тріпотіння передсердь, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення суб'єкту.

84. Лікарський засіб, що містить близько 4 г Е-ЕРА для зниження ризику виникнення серцево-судинного явища, окрім фібриляції та/або тріпотіння передсердь, а також для збільшення частоти та/або вираженості симптомів фібриляції та/або тріпотіння передсердь у суб'єкта, при цьому указаний лікарський засіб призначений для щоденного перорального введення суб'єкту.



Фіг. 1

(21) а 2025 02590
(22) 03.11.2023

(51) МПК
A61K 31/167 (2006.01)
A61P 7/06 (2006.01)

(31) 63/422,210

(32) 03.11.2022

(33) US

(31) 63/455,540

(32) 29.03.2023

(33) US

(31) 63/537,307

(32) 08.09.2023

(33) US

(85) 02.06.2025

(86) PCT/US2023/036800, 03.11.2023

(71) ДАНА-ФАРБЕР КЕНСЕР ІНСТІТУТ, ІНК. (US)

(72) Глімчер Лорі Г. (US), Глош Шрестра (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ АНЕМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМОТЕРОЛУ АБО ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНО ПРИЙНЯТНОЇ СОЛІ

(57) 1. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль у ефективній кількості для застосування в лікуванні анемії у пацієнта, який цього потребує.

2. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де анемія вибрана з групи, що складається з макроцитарної анемії, гемолітичної анемії, анемії, викликаній рибосомопатією, анемії, викликаній недостатністю серин/треонінпро-теїнази R10K2, анемії, асоційованої з хронічним

захворюванням нирок (CKD), анемії, викликаній однією або більшою кількістю мутацій та/або делеціями хромосоми 5 людини або в її ортолозі, стрес-індукованої анемії, анемії Даймонда-Блекфана, апластичної анемії, синдрому Швахмана-Даймонда, анемії, асоційованої з запальним захворюванням, таким як ревматоїдний артрит або розсіяний склероз, анемії, вторинної щодо хіміотерапії у пацієнтів з раком, та анемії, асоційованої з синдромом недостатності кісткового мозку.

3. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1 або п. 2, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою гематологічне злоякісне новоутворення, таке як мієлодиспластичний синдром (MDS), гострий мієлоїдний лейкоз (AML), хронічний лімфоцитарний лейкоз (CLL) або множинна мієлома (MM).

4. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1 або п. 2, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою рак кишечника, такий як колоректальний рак.

5. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль у ефективній кількості для застосування у сприянні диференціації еритроїдної клітини-попередника до зрілого еритроцита у пацієнта, який цього потребує.

6. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 5, де пацієнт являє собою людину, яка страждає від анемії.

7. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 6, де анемія вибрана з групи, що складається з макроцитарної анемії, гемолітичної анемії, анемії, викликаній недостатністю серин/треонінпротеїнкінази R1OK2, анемії, асоційованої з хронічним захворюванням нирок (CKD), анемії, викликаній однією або більшою кількістю мутацій та/або делеціями хромосоми 5 людини або в її ортолозі, стрес-індукованої анемії, анемії Даймонда-Блекфана, апластичної анемії, синдрому Швахмана-Даймонда, анемії, асоційованої з запальним захворюванням, таким як ревматоїдний артрит або розсіяний склероз, анемії, вторинної щодо хіміотерапії у пацієнтів з раком, та анемії, асоційованої з синдромом недостатності кісткового мозку.

8. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 6 або п. 7, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою гематологічне злоякісне новоутворення, таке як мієлодиспластичний синдром (MDS), гострий мієлоїдний лейкоз (AML), хронічний лімфоцитарний лейкоз (CLL) або множинна мієлома (MM).

9. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 6 або п. 7, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою рак кишечника, такий як колоректальний рак.

10. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 1-9, яке додатково включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості засобу, що стимулює еритропоєз.

11. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 10, де засіб, що стимулює еритропоєз, включає в себе еритропоєтин,

епоєтин альфа, epoєтин бета, epoєтин омега, epoєтин зета або дарбепоєтин альфа.

12. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль у ефективній кількості спільно із засобом, що стимулює еритропоєз, для застосування у лікуванні анемії у пацієнта, який цього потребує, при цьому анемія є рефрактерною щодо засобу, що стимулює еритропоєз.

13. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 12, де анемія вибрана з групи, що складається з макроцитарної анемії, гемолітичної анемії, анемії, викликаній рибосомопатією, анемії, викликаній недостатністю серин/треонінпротеїнкінази R1OK2, анемії, асоційованої з хронічним захворюванням нирок (CKD), анемії, викликаній однією або більшою кількістю мутацій та/або делеціями хромосоми 5 людини або в її ортолозі, стрес-індукованої анемії, анемії Даймонда-Блекфана, апластичної анемії, синдрому Швахмана-Даймонда, анемії, асоційованої з запальним захворюванням, таким як ревматоїдний артрит або розсіяний склероз, анемії, вторинної щодо хіміотерапії у пацієнтів з раком, та анемії, асоційованої з синдромом недостатності кісткового мозку.

14. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 12 або п. 13, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою гематологічне злоякісне новоутворення, таке як мієлодиспластичний синдром (MDS), гострий мієлоїдний лейкоз (AML), хронічний лімфоцитарний лейкоз (CLL) або множинна мієлома (MM).

15. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 12 або п. 13, де анемія асоційована з раком, при цьому необов'язково рак являє собою рак кишечника, такий як колоректальний рак.

16. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 12-15, де засіб, що стимулює еритропоєз, включає в себе еритропоєтин, epoєтин альфа, epoєтин бета, epoєтин омега, epoєтин зета або дарбепоєтин альфа.

17. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 1-16, де формотерол або його фармацевтично прийнятну сіль вводять пацієнту перорально.

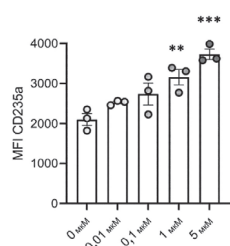
18. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 1-17, де формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль являє собою формотеролу фумарат.

19. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 1-17, де формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль являє собою арформотерол.

20. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 19, де арформотерол являє собою арформотеролу тартрат.

21. Формотерол або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 1-20, де формотерол або його фармацевтично прийнятну сіль вводять спільно з луспатерцептом, леналідомідом, засобами, що стимулюють еритропоєз (ESA), такими як epoєтин альфа або дарбепоєтин альфа, та/або гіпометилювальним засобом, при цьому гіпометилювальний засіб необов'язково являє собою азацитидин та/або децитабін.

Фиг. 1А



(21) а 2025 03138
(22) 21.12.2023

(51) МПК
A61K 31/568 (2006.01)
A61P 25/14 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)

(31) 22216200.0

(32) 22.12.2022

(33) EP

(85) 30.06.2025

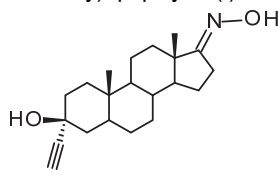
(86) PCT/EP2023/087503, 21.12.2023

(71) УМЕКРАЙН КОГНІШН АБ (SE)

(72) Блекбурн Томас П. (GB), Доверског Магнус (SE),
Охман Ларс (SE)

(54) НОВЕ МЕДИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ 3 α -ЕТИНІЛ-3 β -
ГІДРОКСІАНДРОСТАН-17-ОН ОКСИМУ

(57) 1. Сполука голексанолону (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксиму) формули (I)

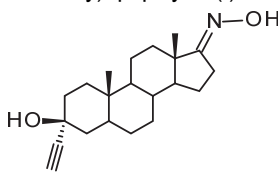


(I)

або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування в лікуванні хвороби Паркінсона (ХП)

2. Сполука голексанолону для застосування за п.1, де лікування проводиться у пацієнтів з хворобою Паркінсона (ХП), у яких спостерігається Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД).

3. Сполука голексанолону (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксиму) формули (I)

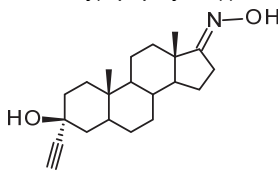


(I)

або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування в лікуванні пацієнтів з хворобою Паркінсона (ХП).

4. Сполука голексанолону для застосування за п. 3, де у пацієнтів з хворобою Паркінсона (ХП) спостерігається Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД).

5. Сполука голексанолону (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксиму) формули (I)



(I)

або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування в лікуванні Леводоп-індукованої дискінезії (LID/ЛІД), у пацієнтів з хворобою Паркінсона (ХП).

6. Сполука голексанолону для застосування згідно з будь-яким із пп. 1-5, де хвороба Паркінсона (ХП) включає моторні порушення.

7. Сполука голексанолону для застосування за п. 6, де моторні порушення вибрані з будь-якого з наступних, або їх комбінації: уповільнення рухів, тремор, постава, спритність, хода та рівновага, комунікативні навички, ригідність, ходьба та порушення рівноваги.

8. Сполука голексанолону для застосування згідно за п. 6, де моторні порушення вибрані з будь-якого з наступних, або їх комбінації: уповільнення рухів, хода та рівновага, і ходьба та порушення рівноваги.

9. Сполука голексанолону для застосування згідно з будь-яким із пп. 1-5, де хвороба Паркінсона (ХП) включає немоторні ускладнення.

10. Сполука голексанолону для застосування за п. 9, де немоторні ускладнення вибрані з будь-якого з наступних, або їх комбінації: когнітивне порушення, психічні розлади, такі як депресія або тривожність, порушення сну, болі та сенсорні розлади.

11. Сполука голексанолону для застосування за п. 9, де немоторні ускладнення вибрані з будь-якого з наступних, або їх комбінації: когнітивні порушення, психічні розлади, такі як депресія або тривожність, порушення сну.

12. Сполука голексанолону для застосування за п. 6, де моторне порушення є дискінезією (мимовільним рухом).

13. Сполука голексанолону для застосування за п. 6, де моторне порушення є дистонією (болісними мимовільними м'язовими скороченнями).

14. Сполука голексанолону для застосування за п. 6, де моторне порушення проявляється уповільненими рухами та/або ригідністю.

15. Сполука голексанолону для застосування за п. 6, де моторне порушення є "застиганням ходи".

16. Сполука голексанолону для застосування за пп. 10 або 11, де порушення сну є надмірною денною сонливістю (EDS/НДС).

17. Сполука голексанолону для застосування за будь-яким з пп. 2, 4 або 5, де Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД), включає гіперкінетичні рухи.

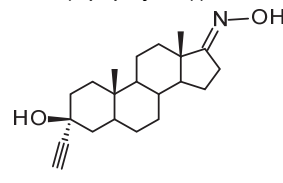
18. Сполука голексанолону для застосування за п. 17, де гіперкінетичні рухи включають будь-які із наступних, або їх комбінацію: хорія, дистонія або атетоз.

19. Сполука голексанолону для застосування за будь-яким із пп. 2, 4 або 5, де Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД) є дискінезією пікової дози (PDD/ПДД).

20. Сполука голексанолону для застосування за будь-яким із пп. 2, 4 або 5, де Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД) є дифазною дискінезією (DD/ДД).

21. Сполука голексанолону для застосування за будь-яким із пп. 2, 4 або 5, де Леводоп-індукована дискінезія (LID/ЛІД), є дискінезією періоду вимкнення.

22. Спосіб лікування хвороби Паркінсона (ХП), у якому сполуку голексанолон (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксим) формули (I)

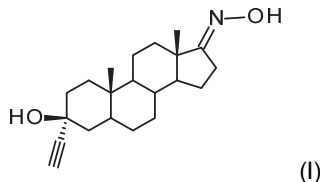


(I)

або її фармацевтично прийнятну сіль, вводять суб'єкту, який потребує такого лікування.

23. Спосіб за п. 22, де у суб'єкта спостерігається Леводопа-індукована дискінезія (LID/ЛІД).

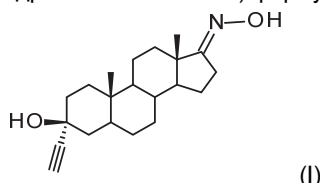
24. Застосування сполуки голексанолон (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксим) формули (I)



або її фармацевтично прийнятної солі, для виготовлення лікарського засобу для лікування хвороби Паркінсона (ХП).

25. Застосування за п. 24, де лікування проводиться у пацієнтів з ХП, у яких спостерігається Леводопа-індукована дискінезія (LID/ЛІД).

26. Застосування сполуки голексанолон (3 α -етиніл-3 β -гідроксіандростан-17-он оксим) формули (I)



або її фармацевтично прийнятної солі, для виготовлення лікарського засобу для лікування пацієнтів із хворобою Паркінсона (ХП).

27. Застосування за п. 26, де у пацієнтів з ХП, спостерігається Леводопа-індукована дискінезія (LID/ЛІД).

причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 40-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 40-41.

2. Полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg за п. 1.

3. Полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, де ядерний поліпептид належить до генотипу В або С HBV, та поліпептид sAg належить до генотипу С HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і де полінуклеотид містить або складається з будь-якої послідовності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 33 і 34, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 33 і 34.

4. Полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, де ядерний поліпептид належить до генотипу D HBV, та поліпептид sAg належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і де полінуклеотид містить або складається з будь-якої послідовності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 35, 36 і 37, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 35, 36 і 37.

5. Полінуклеотид за будь-яким з пп. 2-4, де полінуклеотид містить кДНК, мРНК, самоампліфікаційну РНК (SAM), самореплікаційну РНК або самоампліфікаційний реплікон РНК (репРНК).

6. Вектор, який містить один або більше полінуклеотидів за будь-яким із пп. 2-5.

7. Вектор за п. 6, де вектор являє собою вірусний вектор.

8. Вектор за будь-яким із пп. 6-7, де вірусний вектор належить до вірусу, який належить до таксономічної родини, вибраної з сімейства аденовірусів, аренавірусів, вірусів герпесу (наприклад, цитомегаловірус), вірусів віспи (наприклад, вірус вісповакцини, наприклад, модифікований вірус вісповакцини Анкара (MVA)), флавівірусів (наприклад, вірус жовтої лихоманки), рабдовірусів (e.g. везикуловірус, наприклад везикуловірус Мараба), тогавірусів (наприклад, альфавірус).

9. Вектор за будь-яким із пп. 6-8, де вірусний вектор являє собою аренавірусний вектор, вибраний з мамаренавірусу лімфоцитарного хоріомеїнігиту (LCMV), мамаренавірусу Калі (також відомий як мамаренавірус Пічинде або аренавірус Пічинде), вірусу Гуанаріто (GTOV), вірусу Хунін (JUNV), вірусу Ласса (LASV), вірусу Лухо (LUJV), вірусу Мачупо (MACV), вірусу Сабія (SABV) і вірусу Вайтвотер-Арройо (WWAV).

10. Вектор за п. 9, де вірусний вектор є аренавірусним вектором, вибраним із мамаренавірусу лімфоцитарного хоріомеїнігиту (LCMV) або мамаренавірусу Калі.

(21) а 2025 00421

(22) 28.09.2020

(51) МПК (2025.01)

A61K 39/00

C07K 14/00

(31) 62/908,494

(32) 30.09.2019

(33) US

(62) а 2022 00978, 28.09.2020

(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Балсітіс Скотт Дж. (US), Даффіс Стефан (FR), Ахмаді-Ербер Сара М. (AT), Шіпперс Тімо (AT), Шмідт Сара (AT)

(54) ВАКЦИНИ ТА СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ HBV

(57) 1. Гібридний білок, що містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, де гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, не містить поліпептиду пре-S1 HBV та/або поліпептиду пре-S2 HBV, і причому:

а) ядерний поліпептид належить до генотипу В або С HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу С HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 38-39 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 38-39; або

б) ядерний поліпептид належить до генотипу HBV D, а поліпептид sAg належить до генотипу D HBV,

11. Вектор за будь-яким із пп. 7-8, де вірусний вектор являє собою аденовірус людини або аденовірус мавп (наприклад, аденовірус шимпанзе, аденовірус горили або аденовірус макаки-резусу).

12. Вектор за будь-яким із пп. 6-11, де вірусний вектор є дефектним за реплікацією, реплікаційно-дефектним, реплікаційно-ослабленим або реплікаційно-компетентним.

13. Вектор за будь-яким із пп. 6-12, де вірусний вектор являє собою реплікаційно-дефектний аренавірус, який має бісегментований геном.

14. Ареनावірусний вектор, що містить полінуклеотид, який кодує гібридний поліпептид ядра-sAg HBV, який містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 38-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 38-41, і причому поліпептид sAg не включає поліпептид пре-S1 HBV та/або поліпептид пре-S2 HBV.

15. Ареनावірусний вектор за п. 14, де полінуклеотид містить або складається з будь-якої послідовності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 33-37 або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 33-37.

16. Ареनावірусний вектор за будь-яким із пп. 14-15, де вектор має бісегментований геном і додатково містить полінуклеотид, який кодує усічену полімеразу HBV, яка містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 13-14, і причому усічена полімераза HBV не включає весь кінцевий домен білка (TP) полімерази HBV і не включає всього або частини спейсерного домену полімерази HBV.

17. Ареनावірусний вектор за п. 16, де полінуклеотид містить або складається з будь-якої послідовності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 29 і 89-94, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 29 і 89-94.

18. Ареनावірусний вектор за будь-яким із пп. 14-17, де ареनावірусний вектор є дефектним за реплікацією, реплікаційно-дефектним або реплікаційно-некомпетентним.

19. Клітина-господар, яка містить один або більше полінуклеотидів за будь-яким із пп. 2-5 або один або більше векторів за будь-яким із пп. 6-18.

20. Імуногенна композиція, яка містить один або більше гібридних білків ядра-sAg за п. 1, один або більше полінуклеотидів за будь-яким із пп. 2-5, або один або більше векторів за будь-яким із пп. 6-18; і фармацевтично прийнятний носій.

21. Імуногенна композиція за п. 20, яка містить перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу, де:

а) перший вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, що кодує мутантний поліпептид полімерази HBV, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP) і не містить всього або частини спейсерного домена, де поліпептид містить або складається з будь-яких з амінокислотних послідовностей SEQ ID NO: 13-14; та

б) другий вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, що кодує гібридний білок ядра-sAg, що містить у послідовному порядку від N-кінця до С-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, де гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і де:

i) ядерний поліпептид належить до генотипу В або С HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу С HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 38-39 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 38-39; або

ii) ядерний поліпептид належить до генотипу HBV D, а поліпептид sAg належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 40-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 40-41.

22. Імуногенна композиція за будь-яким із пп. 20-21, яка містить перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу, де:

а) перший вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який містить або складається з будь-якої із послідовності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94;

б) другий вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який містить або складається з будь-якої із послідовності нуклеїнових кислот SEQ ID NO: 33-37 або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 33-37.

23. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 21-22, де перший вектор експресії вірусу і другий вектор експресії вірусу належать до ареनावірусів.

24. Імуногенна композиція за п. 23, де перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу належать до ареनावірусного вектора, вибраного із мамаренавірусу лімфоцитарного хориомеїнігіту (LCMV) або мамаренавірусу Калі.

25. Імуногенна композиція за будь-яким із пп. 21-24, де перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу є дефектними за реплікацією або реплікаційно-дефектними.

26. Імуногенна композиція, яка містить перший вектор експресії ареनावірусу LCMV і другий вектор експресії ареनावірусу LCMV, причому:

а) перший вектор експресії ареनावірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує усічений поліпептид полімерази HBV, який містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу Н, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP) і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 29 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або

99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 29; та

b) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до С-кінця, ядерний поліпептид HBV, що належить до генотипу D HBV, та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, що належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

27. Імуногенна композиція, яка містить перший вектор експресії аренавірусу Пічинде та другий вектор експресії аренавірусу Пічинде, причому:

a) перший вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує усичений поліпептид полімерази HBV, який містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP) і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 90, або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 90; та

b) другий вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до С-кінця, ядерний поліпептид HBV, що належить до генотипу D HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, що належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 80 %, 81 %, 82 %, 83 %, 84 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

28. Імуногенна композиція за будь-яким із пп. 20-27, яка представлена у вигляді водного розчину або суспензії.

29. Набір, який містить один або більше одиничних доз одного або більше аренавірусних векторів за будь-яким із пп. 14-18, або одну або більше імуногенних композицій за будь-яким із пп. 20-28.

30. Набір за п. 29, який містить перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу, де:

a) перший вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який складається з будь-якої із послідовностей нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 99 % ідентична будь-якій з повнорозмірних послідовностей з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94; та

b) другий вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який містить або складається з будь-якої із послі-

довності нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 33-37 або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій з повнорозмірних послідовностей з SEQ ID NO: 33-37.

31. Набір, який містить перший вектор експресії аренавірусу LCMV і другий вектор експресії аренавірусу LCMV, причому:

a) перший вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує усичений поліпептид полімерази HBV, який містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 29 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 29; та

b) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до С-кінця, ядерний поліпептид HBV, що належить до генотипу D HBV, та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, що належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

32. Набір за п. 31, який додатково містить перший вектор експресії аренавірусу Пічинде та другий вектор експресії аренавірусу Пічинде, причому:

a) перший вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує усичений поліпептид полімерази HBV, який містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 90 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 90; та

b) другий вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до С-кінця, ядерний поліпептид HBV, що належить до генотипу D HBV, та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, що належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 37.

33. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій за будь-яким із пп. 20-28 для застосування у лікуванні або профілактиці вірусу гепатиту В людини (HBV) у суб'єкта, який цього потребує.

34. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за п. 33, де зазначена одна або більше імуногенних композицій включають суміш, що містить перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу, де:

а) перший вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, що кодує мутантний поліпептид полімерази HBV, який містить або складається з будь-яких з амінокислотних послідовностей з SEQ ID NO: 13-14; та
 б) другий вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, що кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить або складається з будь-яких з амінокислотних послідовностей SEQ ID NO: 38-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій з повнорозмірних послідовностей з SEQ ID NO: 38-41.

35. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-34, де одна або більше імуногенних композицій включають суміш, що містить перший вектор експресії вірусу та другий вектор експресії вірусу, де:

а) перший вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який містить або складається з будь-якої із послідовностей нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94, або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 99 % ідентична будь-якій з повнорозмірних послідовностей з SEQ ID NO: 27-32 і 89-94; та

б) другий вектор експресії вірусу містить полінуклеотид, який містить або складається з будь-якої із послідовностей нуклеїнових кислот з SEQ ID NO: 33-37 або послідовності нуклеїнових кислот, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій з повнорозмірних послідовностей з SEQ ID NO: 33-37.

36. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-35, де одна або більше імуногенних композицій включають суміш, що містить перший вектор експресії аренавірусу LCMV та другий вектор експресії аренавірусу LCMV, де:

а) перший вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 29 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 29; та

б) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або

послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

37. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-36, де одна або більше імуногенних композицій включає або додатково включає суміш, яка містить перший вектор експресії аренавірусу Пічинде та другий вектор експресії аренавірусу Пічинде, де:

а) перший вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 90 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 90; та

б) другий вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

38. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-37, де композицію вводять за допомогою шляху, вибраного з внутрішньовенного, внутрішньом'язового, внутрішньошкірного, підшкірного і через слизові оболонки (наприклад, трансбуккально, інтраназально, ректально, інтравагінально).

39. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-38, що включає введення від приблизно 10^3 до приблизно 10^{12} вірусних фокусоутворюючих одиниць (ФУО) або бляшкоутворюючих одиниць (БУО), або інфекційних одиниць (ІО), або вірусних частинок (ВЧ), наприклад, від приблизно 10^4 до приблизно 10^7 вірусних ФУО або БУО, або ІО, або ВЧ, наприклад, від приблизно 10^3 до приблизно 10^4 , 10^5 , 10^6 , 10^7 , 10^8 , 10^9 , 10^{10} , 10^{11} або 10^{12} вірусних ФУО або БУО, або ІО, або ВЧ за одне введення.

40. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-39, що включає введення внутрішньовенно або внутрішньом'язово від приблизно 10^6 до приблизно 10^8 вірусних ФУО або БУО, або ІО, або ВЧ за одне введення один раз у два тижні (Q2W) або один раз на місяць (Q4W).

41. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-40, що включає режим "прайм-буст", який включає введення початкової композиції в перший момент часу і введення однієї або більше стимулювальних композицій в один або більше наступних моментів часу.

42. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-41, де режим "прайм-буст" включає:

а) Праймування початковою композицією, яка містить один або більше векторів експресії мамаренавірусу

лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV), і бустеризацію стимулювальною композицією, яка містить один або більше векторів експресії мамаренавірусу Пічинде;

b) Праймування початковою композицією, яка містить один або більше векторів експресії мамаренавірусу Пічинде, і бустеризацію стимулювальною композицією, яка містить один або більше векторів експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV);

c) Праймування початковою композицією, яка містить один або більше реплікаційно-дефектних векторів експресії мамаренавірусу Пічинде, і бустеризацію стимулювальною композицією, яка містить один або більше векторів експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV); або

d) Праймування початковою композицією, яка містить один або більше реплікаційно-дефектних векторів експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV), і бустеризацію стимулювальною композицією, яка містить один або більше реплікаційно-дефектних векторів експресії мамаренавірусу Пічинде;

43. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за п. 42, де режим "прайм-буст" включає:

A) праймування початковою композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший вектор експресії мамаренавірусу Пічинде та другий вектор експресії мамаренавірусу Пічинде, де:

a) перший вектор експресії мамаренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, що кодує усичений поліпептид полімерази HBV, що містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 13-14; та

b) другий вектор експресії мамаренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і де:

i) ядерний поліпептид належить до генотипу B або C HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу C HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 38-39 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 38-39; або

ii) ядерний поліпептид належить до генотипу D HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 40-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 40-41, і

B) бустеризацію стимулювальною композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший

вектор експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV) і другий вектор експресії LCMV, де:

a) перший вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, що кодує усичений поліпептид полімерази HBV, що містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 13-14; та

b) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця, ядерний поліпептид HBV та поліпептид малого поверхневого антигену (sAg) HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і де:

i) ядерний поліпептид належить до генотипу B або C HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу C HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 38-39 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 38-39; або

ii) ядерний поліпептид належить до генотипу D HBV, а поліпептид sAg належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок містить або складається з будь-якої амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 40-41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична будь-якій повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 40-41.

44. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким з пп. 42-43, де режим "прайм-буст" включає:

A) праймування початковою композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший вектор експресії мамаренавірусу Пічинде та другий вектор експресії мамаренавірусу Пічинде, де:

a) перший вектор експресії мамаренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, що кодує мутантний поліпептид полімерази HBV, що містить або складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 13; та

b) другий вектор експресії мамаренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить або складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 41, і

B) бустеризацію стимулювальною композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший вектор експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменінгіту (LCMV) і другий вектор експресії LCMV, де:

a) перший вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, що кодує мутантний поліпептид полімерази HBV, що містить або складається з амінокислотної послідовності з SEQ ID NO: 13; та

b) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить або складається з амінокислотної послі-

довності SEQ ID NO: 41 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 41.

45. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким з пп. 42-44, де режим "прайм-буст" включає:

А) праймування початковою композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший вектор експресії мамаренавірусу Пічинде та другий вектор експресії мамаренавірусу Пічинде, де:

а) перший вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, що кодує усічений поліпептид полімерази HBV, що містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 90 або амінокислотної послідовності, яка щонайменше на 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності з SEQ ID NO: 90; та

б) другий вектор експресії аренавірусу Пічинде містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця ядерний поліпептид, що належить до генотипу D HBV, і поліпептид малого поверхневого антигену (sAg), що належить до генотипу D HBV, причому полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37, і

В) бустеризацію стимулювальною композицією, що включає імуногенну композицію, що містить перший вектор експресії мамаренавірусу лімфоцитарного хориоменингіту (LCMV) і другий вектор експресії LCMV, де:

а) перший вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, що кодує усічений поліпептид полімерази HBV, що містить домен інактивованої зворотної транскриптази та інактивовану рибонуклеазу H, причому поліпептид має довжину не більше 600 амінокислот і не містить всього кінцевого домена білка (TP), і не містить всього або частини спейсерного домена, де полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 29 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 29; та

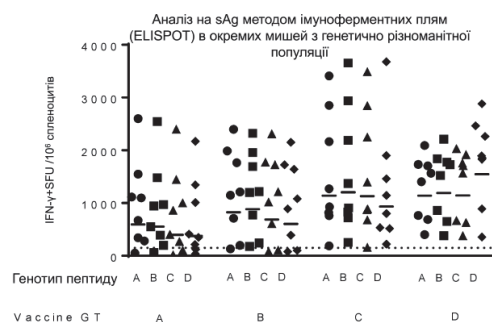
б) другий вектор експресії аренавірусу LCMV містить полінуклеотид, який кодує гібридний білок ядра-sAg, який містить у послідовному порядку від N-кінця до C-кінця ядерний поліпептид, що належить до генотипу D HBV, і поліпептид малого поверхневого антигену (sAg), що належить до генотипу D HBV, причому гібридний білок має довжину не більше ніж 450 амінокислот, і причому полінуклеотид містить або складається з послідовності нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 37 або послідовності нуклеїнової кислоти, яка щонайменше на 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентична повнорозмірній послідовності SEQ ID NO: 37.

46. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким з пп. 33-45, де початкова композиція та стимулювальна композиція включають імуногенну композицію за будь-яким з пп. 20-28.

47. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за будь-яким із пп. 33-46, що додатково включає введення суб'єкту одного або більше додаткових терапевтичних агентів, наприклад двох, трьох, чотирьох або більше додаткових терапевтичних агентів.

48. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за п. 47, що включає введення агоніста рецептора, вибраного із групи, яка складається з fms-подібної тирозинкінази-3 (FLT3), стимулятора рецептора генів інтерферону (STING), DExD/H-бокс гелікази 58 (DDX58; також відомої як, RIG-I), і білок 2, що містить нуклеотид-зв'язувальний домен олігомеризації (NOD2).

49. Терапевтично ефективна кількість однієї або більше імуногенних композицій для застосування за п. 47, що включає введення одного або більше інгібіторів імунних контрольних точок, вибраних з анти-тіла-інгібітора PD-L1 (CD274), PD-1 (PDCD1) та CTLA4.



Фіг. 1

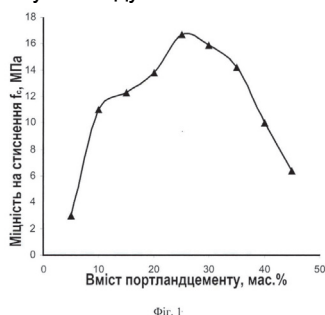
Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01****(21) а 2024 01585****(22) 28.03.2024****(51) МПК****B01J 23/72** (2006.01)**B01J 23/745** (2006.01)**B01J 23/86** (2006.01)**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)****(72) Іваненко Олена Іванівна (UA), Мікульонюк Ігор Олександрович (UA), Карвацький Антон Янович (UA)****(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОКИСНЕННЯ ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57) Спосіб одержання каталітичного матеріалу для окиснення оксиду вуглецю відхідних газів високотемпературного технологічного обладнання, за якого на поверхню неорганічного волокна або виробів, що містять таке волокно, зокрема, тканого, нетканого полотна або мати, наносять каталітично активні компоненти на основі щонайменше одного з таких металів як заліза, міді, хрому або їхніх сполук обробленням неорганічного волокна водним металовмісним розчином, який **відрізняється** тим, що нанесення каталітично активних компонентів на неорганічне волокно або вироби, що містять таке волокно, відбувається шляхом його або їх повного занурення у водний металовмісний розчин з сумарною концентрацією іонів заліза, міді та/або хрому 16-17 г/дм³, неорганічне волокно або вироби, що містять таке волокно, витримують у цьому розчині впродовж 1 год, додають 9-11 % (за мас.) водний розчин NH₄OH і витримують неорганічне волокно або вироби, що містять таке волокно, впродовж 24 год, після чого волокно або вироби відділяють від рідкої фази й висушують до постійної маси, при цьому як водний металовмісний розчин беруть рідкі відходи технологічних процесів травлення, міднення та хромування гальванічного виробництва.

В 21**(21) а 2024 00985****(22) 26.02.2024****(51) МПК (2025.01)****B21C 23/00****B21C 37/00****(71)*****(72)*****(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБ ІЗ ЖАРОСТІЙКИХ СПЛАВІВ****(57)*****В 22****(21) а 2025 01289****(22) 25.03.2025****(51) МПК (2025.01)****B22F 3/00****B22F 9/04** (2006.01)**B82Y 30/00****B82Y 40/00****H01F 1/12** (2006.01)**H01F 41/02** (2006.01)**(71) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)****(72) Байталюк Богдан Сергійович (UA), Носенко Антон Вікторович (UA), Семирга Олександр Михайлович (UA), Дехтяренко Володимир Анатолійович (UA), Баглюк Геннадій Анатолійович (UA)****(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАГНІТНО-М'ЯКОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ СПЛАВУ ТИПУ FeCuNbSiB**

(57) Спосіб одержання магнітно-м'якого композиту на основі сплаву типу FeCuNbSiB, що включає відпалювання на повітрі аморфної стрічки сплаву типу FeCuNbSiB при температурі 450 °C впродовж 0,5 години до одержання нанокристалічної структури стрічки сплаву, з подальшим подрібненням її у порошок, за допомогою механічного подрібнювача, з наступною сепарацією з відбором фракції порошку, введення до одержаної порошкової суміші зв'язуючого компонента неорганічного походження при одночасному додаванні розчинника та постійному перемішуванні всіх компонентів до одержання однорідної композитної суміші, здійснення відпалювання впродовж

1 години, який **відрізняється** тим, що відпалюють аморфну стрічку сплаву складу $\text{Fe}_{73}\text{Cu}_1\text{Nb}_3\text{Si}_{16}\text{B}_7$, в процесі сепарації, відбирають фракцію порошку сплаву із розміром частинок 70-160 мкм, здійснюють відпалювання відібраної фракції порошку сплаву у середовищі азоту при температурі 540-560 °С, формують однорідну композитну суміш у заготовки з подальшим їх віброформуванням впродовж 0,08-0,17 годин при кімнатній температурі та атмосферному тиску, розміщують оброблені заготовки у сушильній шафі, вакуумують її до тиску $2 \cdot 10^{-2}$ Па з подальшою витримкою впродовж 0,05-0,08 годин, підвищують тиск у сушильній шафі до рівня атмосферного з наступною витримкою оброблених заготовок в ній впродовж 48 годин, а як зв'язуючий компонент неорганічного походження використовують портландцемент у кількості 10-30 мас. %, в якості розчинника використовують воду.



Фіг. 1

В 23

(21) а 2025 03344
(22) 06.12.2023

(51) МПК
B23K 26/12 (2014.01)
B23K 26/144 (2014.01)
B23K 26/14 (2014.01)
B23K 26/21 (2014.01)
B23K 26/211 (2014.01)
B23K 26/34 (2014.01)
B23K 26/70 (2014.01)

(31) P.443136
(32) 13.12.2022
(33) PL

(85) 10.07.2025
(86) PCT/PL2023/000060, 06.12.2023

(71) ВЕА ТЕКЛАБ СПУЛКА З ОГРАНИЧОНОН ОДПОВЕДЗЯЛЬНОСТІОН (PL), ЕВРОТЕК ІНТЕРНЕТШНЛ СПУЛКА З ОГРАНИЧОНОН ОДПОВЕДЗЯЛЬНОСТІОН (PL)

(72) Шайна Ернест (PL), Тупай Мірослав (PL), Дреснер Юзеф (PL), Лисяк Карол (PL), Тшційонка-Шайна Анна (PL)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ОБРОБКИ АБО З'ЄДНАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Система для обробки або з'єднання матеріалів, яка містить джерело (L) випромінювання, яке генерує пучок випромінювання із густиною потоку, яка уможливає отримання зміни форми або фізичних властивостей заданого матеріалу, і направлене на оброблюваний матеріал (1), і щонайменше одне джерело

(A, A1, A2, B, B1, B2) холодної атмосферної плазми, яке направляє потік (9) холодної атмосферної плазми в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела (L) випромінювання, або частково чи повністю на відбиток (2) обробки, при цьому система має живильну головку (4), яка містить живильник (7) для дроту зварювального дроту (3), і/або живильник (5) для порошку, зокрема живильник для металевого, керамічного або металокерамічного порошку, і живильник (6) для додаткового матеріалу, зокрема для матеріалу в формі порошку, або газу, або рідини.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело (A) холодної атмосферної плазми встановлене співвісно із джерелом (L) випромінювання і направляє потік (9) холодної атмосферної плазми на область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела (L) випромінювання, так що пучок випромінювання, випущений джерелом (L) випромінювання, оточений потоком (9) холодної атмосферної плазми.

3. Система за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело (A, A1, A2) холодної атмосферної плазми встановлене попереду джерела (L) випромінювання і направляє потік (9) холодної атмосферної плазми в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела (L) випромінювання, який залишає відбиток (2) обробки під час обробки.

4. Система за п. 1, або п. 2, або п. 3, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело (B, B1, B2) холодної атмосферної плазми встановлене позаду джерела (L) випромінювання і направляє потік (9) холодної атмосферної плазми в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела (L) випромінювання, або частково чи повністю на відбиток (2) обробки позаду джерела (L) випромінювання.

5. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що джерело (A) холодної атмосферної плазми має можливість регулювання відстані випускного отвору сопла (8) від поверхні оброблюваного матеріалу (1).

6. Система за п. 3 або п. 4, яка **відрізняється** тим, що джерело (A, A1, A2, B, B1, B2) холодної атмосферної плазми має можливість регулювання відстані (d_1 , d_2) випускного отвору сопла (8) від поверхні оброблюваного матеріалу (1), і воно має можливість регулювання кута (α , β) між віссю сопла (8) і поверхнею матеріалу (1), а також переважно воно має можливість регулювання відстані від джерела випромінювання (L).

7. Система за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що живильник (6) для додаткового матеріалу є придатним для подачі захисного газу.

8. Система за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що джерело (A) холодної атмосферної плазми, співвісне з джерелом (L) випромінювання, встановлене в живильній головці (4).

9. Система за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що між джерелом (L) випромінювання і матеріалом (1), над живильною головкою (4) або в ній самій, встановлена система фокусування та наведення пучка, переважно з можливістю регулювання відстані від поверхні оброблюваного матеріалу (1), зокрема це оптична система (S), яка фокусує і наводить пучок випромінювання, переважно за допомогою оптичного волокна (F).

10. Система за п. 2 або п. 8, яка **відрізняється** тим, що між джерелом (L) випромінювання і джерелом (A) холодної атмосферної плазми, співвісним із джерелом (L) випромінювання, встановлена система, яка утворює паралельний пучок випромінювання із площею поперечного перерізу меншою, ніж площа поперечного перерізу потоку (9) холодної атмосферної плазми, переважно з можливістю регулювання відстані від поверхні оброблюваного матеріалу (1), зокрема це оптична система (SF), яка фокусує і наводить пучок випромінювання, переважно за допомогою оптичного волокна (F), розміщеного вздовж осі джерела (A) холодної атмосферної плазми, і/або через оптичний канал.

11. Система за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що джерело (L) випромінювання являє собою лазер, зокрема дисковий лазер або лазерний діод.

12. Система за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що джерело (L) випромінювання випускає випромінювання в діапазоні від 200 нм до 15 мкм, переважно інфрачервоне випромінювання, переважно з довжиною хвилі 1064 нм.

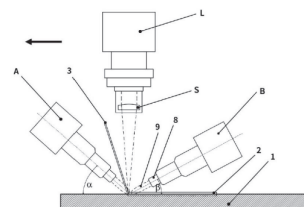
13. Система за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що джерело (L) випромінювання, система (S, SF), яка фокусує і наводить пучок випромінювання, джерело (A, A1, A2, B, B1, B2) холодної атмосферної плазми і живильна головка (4) розміщені на маніпуляторі робота, який переважно має числове керування і виконує запрограмований процес обробки.

14. Спосіб обробки або з'єднання матеріалів з використанням системи за пп. 1-13, в якому пучок випромінювання із густиною потоку, яка уможливорює зміну форми або фізичних властивостей заданого матеріалу, направляють із джерела (L) випромінювання на оброблюваний матеріал (1), при цьому за допомогою щонайменше одного джерела (A, A1, A2, B, B1, B2) холодної атмосферної плазми створюють потік (9) холодної атмосферної плазми, який потім направляють в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела випромінювання (L), або частково чи повністю на відбиток (2) обробки, і при цьому використовується система має живильну головку (4), яка містить живильник (7) для дроту зварювального дроту (3), і/або живильник (5) для порошку, зокрема живильник для металевих, керамічних або металокерамічних порошків, і живильник (6) для додаткового матеріалу, зокрема для матеріалу в формі порошку, або газу, або рідини.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що джерело (A, A1, A2) холодної атмосферної плазми встановлюють попереду джерела (L) випромінювання або на його осі, і потік (9) холодної атмосферної плазми направляють в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела випромінювання (L), який під час обробки залишає відбиток (2) обробки, і переважно джерело (B, B1, B2) холодної атмосферної плазми встановлюють позаду джерела (L) випромінювання, і потік (9) холодної атмосферної плазми направляють в область матеріалу (1), яка піддається впливу пучка з джерела (L) випромінювання, або частково чи повністю на відбиток (2) обробки позаду джерела (L) випромінювання, і необов'язково встановлюють відстань (d_1 , d_2) випускного отвору сопла (8) від поверхні оброблюваного матеріалу (1), і кут (α , β) між віссю сопла (8) і поверхнею матеріалу

(1), і переважно відстань джерела (A, A1, A2, B, B1, B2) холодної атмосферної плазми від джерела (L) випромінювання.

16. Спосіб за п. 14 або п. 15, який **відрізняється** тим, що для виконання процесів зварювання, плакування, легування, диспергування, переплавлення поверхні або теплової обробки поверхні з використанням джерела (L) випромінювання, переважно джерело інфрачервоного випромінювання, щонайменше один потік (9) холодної атмосферної плазми направляють на оброблюваний матеріал (1).



Фиг. 1А

В 32

(21) а 2025 03102

(22) 13.12.2023

(51) МПК

B32B 38/08 (2006.01)

B32B 37/24 (2006.01)

(31) 23150044.8

(32) 02.01.2023

(33) EP

(85) 26.06.2025

(86) РСТ/EP2023/085638, 13.12.2023

(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (CH)

(72) Кальва Норберт (DE)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛАМІНОВАНОГО МАТЕРІАЛУ, ЩО МІСТИТЬ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ШАР КРАФТ-ПАПЕРУ Й ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ДОДАТКОВИЙ ШАР ПАПЕРУ

(57) 1. Спосіб виготовлення ламінованого матеріалу, що містить щонайменше один шар крафт-паперу, з наступними етапами:

- отримання щонайменше одного необробленого або непросоченого шару крафт-паперу;
- нанесення щонайменше одного першого шару із щонайменше однієї порошкоподібної смоли на щонайменше одну сторону шару крафт-паперу;
- накладання щонайменше одного додаткового шару паперу на обсипану порошкоподібною смолою сторону шару крафт-паперу та
- пресування шаруватої структури.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один необроблений шар крафт-паперу має вагу від 50 до 200 г/м², переважно від 80 до 170 г/м², особливо переважно від 80 до 160 г/м², найбільш переважно від 80 до 120 г/м².

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один необроблений шар крафт-паперу зволожують перед обсипанням порошкоподібною смолою.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що для зволоження на необроблений шар крафт-паперу на-

носять воду в кількості від 10 г води/м² до 40 г води/м², наприклад у межах 10-20 г води/м², у межах 15-30 г води/м² і/або в межах 20-40 г води/м².

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порошкоподібна смола являє собою формальдегідну смолу, переважно мелаїноформальдегідну смолу або фенолформальдегідну смолу, або суміш із мелаїноформальдегідної смоли й фенолформальдегідної смоли.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порошкоподібну смолу наносять на щонайменше один шар крафт-паперу в кількості від 50 до 350 г/м², від 100 до 300 г/м², переважно від 120 до 280 г/м², особливо переважно від 150 до 250 г/м².

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий шар паперу, який необхідно накласти, являє собою шар крафт-паперу, шар декоративного паперу або шар паперу оверлей, переважно необроблений шар крафт-паперу.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на обсіпану порошкоподібною смолою сторону необробленого шару крафт-паперу спочатку накладають щонайменше один шар покривного матеріалу, а потім щонайменше один додатковий шар паперу.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що як шар покривного матеріалу використовують шар шпону, папір, що містить графіт, плівку із синтетичного матеріалу, алюмінієву фольгу, нетканий матеріал й інші, тканинні матеріали.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шарувату структуру з необробленого шару крафт-паперу й щонайменше одного додаткового шару паперу пресують із щонайменше одним папером, який являє собою елемент для надання структури (накладений на щонайменше один додатковий шар паперу на верхній стороні набору шарів), і щонайменше одним прозорим папером (на нижній стороні набору шарів).

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що до порошкоподібної смоли додають добавку, зокрема вогнезахисний засіб.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шарувату структуру з необробленого шару крафт-паперу з обсіпану порошкоподібною смолою стороною, у разі необхідності щонайменше одного шару покривного матеріалу, щонайменше одного додаткового шару паперу, зокрема шару крафт-паперу, шару декоративного паперу й/або шару паперу оверлей, у разі необхідності елемента для надання структури, у разі необхідності прозорого паперу й у разі необхідності стабілізуючого шару пресують у пресі для гарячого пресування, зокрема в пресі безперервної дії або у двострічковому пресі.

13. Ламінований матеріал, виготовлюваний способом за будь-яким із попередніх пунктів, що містить щонайменше один шар декоративного паперу, щонайменше два шари крафт-паперу й щонайменше один прозорий папір, при цьому між двома шарами крафт-паперу передбачений щонайменше один вогнезахисний засіб.

14. Ламінований матеріал, виготовлюваний способом за будь-яким із попередніх пунктів, що містить щонайменше один шар паперу оверлей, щонайменше один шар декоративного паперу, щонайменше два шари крафт-паперу, щонайменше один шар покривного матеріалу, зокрема нетканий скловолокнистий матеріал, і щонайменше один прозорий папір.

15. Ламінований матеріал, виготовлюваний способом за будь-яким із попередніх пунктів, що містить щонайменше один шар паперу оверлей, щонайменше один шар крафт-паперу, щонайменше один шар покривного матеріалу, зокрема шпон, і щонайменше один прозорий папір.

B 62

(21) а 2025 02144

(22) 28.09.2023

(51) МПК

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 25/20 (2006.01)

(31) РСТ/ВВ2022/059611

(32) 07.10.2022

(33) ВВ

(85) 06.05.2025

(86) РСТ/ВВ2023/059684, 28.09.2023

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Вільєрсіс Джоел (FR)

(54) **ЗАДНЯ ПАНЕЛЬ ПІДЛОГИ ТА КОНСТРУКЦІЙНИЙ ВУЗОЛ МЕХАНІЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Задня панель (1) підлоги механічного транспортного засобу (100), яка проходить у поздовжньому напрямку від заднього краю зазначеного транспортного засобу до переднього краю задніх пасажирських сидінь і проходить у поперечному напрямку між лівою і правою колісними арками (103) і лівою і правою внутрішніми панелями (104) порога, причому зазначена задня панель (1) підлоги містить передню ділянку (12), яка проходить під задніми пасажирськими сидіннями, і задню ділянку (11), яка проходить за задніми пасажирськими сидіннями, причому кожна із зазначених передньої і задньої ділянок (12), (11) відповідно містять ліву, центральну і праву ділянки (12L), (12C), (12R), (11L), (11C), (11R), причому зазначена задня панель (1) підлоги виготовляється шляхом формування окремого металевого листа, права і ліва передня ділянки (12R), (12L) складені з правою і лівою внутрішніми панелями (104) порога і розташовані на більш нижчій висоті, ніж задня ділянка (11), кожна із зазначених задніх лівих і правих ділянок (11L), (11R) містить щонайменше область, в якій добуток границі міцності на розтяг ГМР, вираженої в МПа, на середню товщину, виражену в мм, щонайменше вдвічі більше добутку ГМР на середню товщину зазначеної заданої центральної ділянки (11C), кожна із зазначених передніх лівої і правої ділянки (12L), (12R) містить щонайменше область, в якій добуток границі міцності на розтяг ГМР на середню товщину щонайменше вдвічі більше добутку ГМР на середню товщину зазначеної передньої центральної ділянки (12C).

2. Задня панель (1) підлоги за п. 1, яка додатково містить перехідні зони між матеріалами відповідно між передніми центральною і правою ділянками (12CR), між передніми центральною і лівою ділянками (12CL), між задніми центральною і правою ділянками (11CR), причому у будь-якому заданому поперечному перерізі деталі відсутні різниці у висоті з кожної сторони зазначених перехідних зон між матеріалами по ширині, центрованої по центру перехідної зони між матеріалами і яка перекриває щонайменше подвійну товщину більш товстого матеріалу з кожної сторони перехідної зони (12CR), (12CL), (11CR), (11CL) між матеріалами.

3. Задня панель (1) підлоги за п. 2, у якій окрема металева заготовка використовується для виготовлення зазначеної задньої панелі (1) підлоги, є зварною складеною заготовкою, яка містить підзаготовки зварені встик, причому в зазначеній операції зварювання, використовується щонайменше лазерне джерело.

4. Задня панель (1) підлоги за будь-яким з пп. 1-3, у якій зазначені задні ліва і права ділянки (11L), (11R) містять внутрішню ділянку (11LI), (11RI) і зовнішню ділянку (11LO), (11RO), і у якій добуток ГМР на середню товщину кожної із зазначених внутрішніх ділянок (11LI), (11RI) щонайменше в двічі більше, добуток ГМР на середню товщину кожної з зазначених задніх зовнішніх ділянок (11LO), (11RO).

5. Задня панель (1) підлоги за будь-яким з пп. 1-4, у якій кожен із зазначених задніх лівої і правої ділянок (11L), (11R) містить щонайменше область, в якій добуток ГМР на середню товщину щонайменше в три рази більше добутку ГМР на середню товщину зазначеної задньої центральної ділянки (11C).

6. Задня панель (1) підлоги за будь-яким з пп. 1-5, у якій кожна із зазначених передніх лівих і правих ділянок (12L), (12R) містить щонайменше область, в якій добуток ГМР на середню товщину щонайменше в чотири рази більше добутку ГМР на середню товщину зазначеної передньої ділянки (12C).

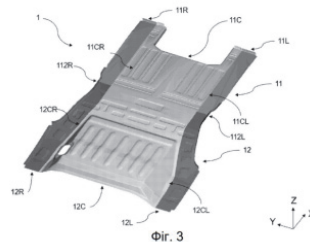
7. Задній конструкційний вузол (2) механічного транспортного засобу, який містить щонайменше задню панель (1) підлоги за будь-яким з пп. 1-6 і задню підпідлогову конструкцію (3), яка сама містить ліву і праву поздовжні балки (3L), (3R) і щонайменше од-

ну поперечину (3C), яка зв'язує зазначені задні ліву і праву поздовжні балки (12L), (12R), причому після складання зазначеного заднього конструкційного вузла (2) в транспортному засобі (100):

ліві задня і передня ділянки (11L), (12L) зазначеної задньої панелі (1) підлоги разом із лівою поздовжньою балкою (3L) зазначеної задньої підпідлогової конструкції, утворюють замкнений профіль, який охоплює лівий порожнистий об'єм (20L), праві задня і передня ділянки (11R), (12R) зазначеної задньої панелі (1) підлоги разом із правою поздовжньою балкою (3R) зазначеної задньої підпідлогової конструкції, утворюють замкнений профіль, який охоплює правий порожнистий об'єм (20R), центральні задні і передні ділянки (11C), (12C) зазначеної задньої панелі (1) підлоги, разом з щонайменше з однією поперечною (3C) зазначеної задньої підпідлогової конструкції, утворюють замкнений профіль, який охоплює центральний порожнистий об'єм.

8. Задній конструкційний вузол (2) за п. 7, в якому зазначена задня підпідлогова конструкція (3) виготовляється шляхом формування окремої металевої заготовки.

9. Задній конструкційний вузол (2) за п. 7 або 8, який додатково містить щонайменше одну верхню поперечину (4), складену зверху зазначеної задньої панелі (1) підлоги і яка проходить у поздовжньому напрямку між зазначеними лівими (11L), (12L) і правими (11R), (12R) ділянками, зазначеної задньої панелі (1) підлоги і розташовану на висоті, яка перевищує висоту щонайменше однієї поперечини (3C) зазначеної задньої підпідлогової конструкції (3).



Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (21) а 2024 01572 (51) МПК (2025.01)
(22) 27.03.2024 C01B 32/05 (2017.01)
C01B 32/21 (2017.01)
C01B 32/40 (2017.01)
F27B 13/00
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)
- (72) Іваненко Олена Іванівна (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Карвацький Антон Янович (UA)
- (54) СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ ВУГЛЕЦЕВІСНИХ ЗАГОТОВОК У ПЕЧІ ГРАФІТУВАННЯ
- (57) 1. Спосіб оброблення вуглецевісних заготовок у печі графітування, що включає часткове заповнення печі графітування пересипкою, укладання на неї зазначених заготовок, заповнення вільного простору печі пересипкою вище за розміщені в печі заготовки, розігрівання заготовок за рахунок виділення в робочому об'ємі печі джоулевої теплоти, проведення процесу графітування, а також подальше вивантаження з печі оброблених заготовок, який **відрізняється** тим, що вільну поверхню пересипки в завантаженій заготовками печі вирівнюють, після чого її перекривають багат шаровим відкритопористим матеріалом, до складу якого додають каталізатор для очищення газів, що виділяються в робочому об'ємі печі, від оксиду вуглецю, а перед вивантаженням з печі оброблених заготовок зазначений багат шаровий матеріал видаляють з вільної поверхні пересипки.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоский багат шаровий відкритопористий матеріал утворюють розміщенням шару термостійкого пористого носія з нанесеним на нього каталізатором між двома зовнішніми шарами з металеві сітки або перфорованого металевих листа.

С 04

- (21) а 2023 03671 (51) МПК
(22) 28.07.2023 C04B 35/46 (2006.01)
H01G 4/12 (2006.01)
- (71) В'ЮНОВ ОЛЕГ ІВАНОВИЧ (UA), ПЛУТЕНКО ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ЯНЧЕВСЬКИЙ ОЛЕГ ЗІГМУНДОВИЧ (UA), БІЛОУС АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ФЕДОРЧУК ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA)
- (72) В'юнов Олег Іванович (UA), Плутенко Тетяна Олександрівна (UA), Янчевський Олег Зігмундович (UA), Білоус Анатолій Григорович (UA), Федорчук Олександр Петрович (UA)

(54) МАТЕРІАЛ З ВИСОКОЮ ДІЕЛЕКТРИЧНОЮ ПРОНИКНІСТЮ І НИЗЬКИМИ ДІЕЛЕКТРИЧНИМИ ВТРАТАМИ НА ОСНОВІ ОКСИДІВ КАЛЬЦІЮ, МІДІ, ТИТАНУ, АЛЮМІНІЮ ТА ФТОРУ В ДІАПАЗОНІ ЧАСТОТ 10ГЦ-10ГГЦ

(57) Матеріал з високою діелектричною проникністю на основі оксидів кальцію, міді, титану, алюмінію та фториду кальцію, що включає CaO , CuO , TiO_2 , і CaF_2 , який **відрізняється** тим, що в перовскитній структурі $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ проведено часткове заміщення іонів титану і кисню іонами алюмінію та фтору відповідно до формули $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Al}_x\text{O}_{12-x}\text{F}_x$ при такому співвідношенні компонентів (мас. %):

CaO	8,96-9,15
CuO	38,92-38,95
TiO_2	51,61-51,65
Al_2O_3	0,24-0,25
CaF_2	0-0,277.

С 05

- (21) а 2025 00053 (51) МПК
(22) 01.07.2023 C05D 9/02 (2006.01)
C05G 3/50 (2020.01)
- (31) PV 2022-298
(32) 04.07.2022
(33) CZ
(85) 18.07.2025
(86) PCT/CZ2023/050037, 01.07.2023
(71) АГРА ГРУП ЕЙ.ЕС. (CZ)
- (72) Циглер Петр (CZ), Плулар Павел (CZ), Мраз Ярослав (CZ)
- (54) ДОБРИВО, ЩО МІСТИТЬ ДЖЕРЕЛО МІДІ
- (57) 1. Спосіб забезпечення рослин міддю, що включає етап нанесення $\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot \text{CuSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ на насіння, рослину, плоди або ґрунт.
2. Спосіб підживлення рослин, що включає етап нанесення $\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot \text{CuSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ на насіння, рослину, плоди або ґрунт.
3. Композиція добрива для підживлення рослин, яка характеризується тим, що містить $\text{Cu}_2\text{SO}_3 \cdot \text{CuSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ і принаймні одну допоміжну речовину, вибрану з: розчинників, поверхнево-активних речовин, модифікаторів реології, антиоксидантів, антиспінюючих агентів.
4. Композиція добрива за п. 3, яка **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні одне джерело поживних речовин, причому поживну речовину вибрано з: N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cl, Fe, Mn, Mo, Ni та Zn.
5. Композиція добрива за п. 4, яка **відрізняється** тим, що джерело поживних речовин вибрано з групи, що складається з: нітрату амонію, нітрату калію, нітрату кальцію, карбонату кальцію, карбонату магнію, доломітового борошна, сечовини, сульфату амонію, дигідропірофосфату кальцію, дигідрату сульфату кальцію, дигідропірофосфату амонію, хлориду калію, сульфату калію, каїніту, сульфату магнію, гептагідрату сульфату магнію, моногідрату сульфату магнію, сульфату заліза, гептагідрату сульфату заліза, комплексу Fe^{3+} з етилендіамінтетраоцтовою кислотою, комплексу борної кислоти з етаноламіном, хлориду марганцю(II), дигідрату хлориду марганцю(II),

тетрагідрату хлориду марганцю(II), сульфату марганцю(II), моногідрату сульфату марганцю(II), тетрагідрату сульфату марганцю(II), молібдату амонію, молібдату натрію, сульфату нікелю, гексагідрату сульфату нікелю, гептагідрату сульфату нікелю, сульфату цинку, комплексу Zn^{2+} з етилендіамінтетраоцтовою кислотою, гексагідрату сульфату цинку, гептагідрату сульфату цинку.

6. Композиція добрива за будь-яким з пунктів 3-5, яка **відрізняється** тим, що має форму змочуваного порошку або диспергованих у воді гранул і містить 10-95 мас. % $Cu_2SO_3 \cdot CuSO_3 \cdot 2H_2O$.

7. Композиція добрива за будь-яким з пунктів 3-5, яка **відрізняється** тим, що має форму концентрату суспензії і містить 1-50 мас. % $Cu_2SO_3 \cdot CuSO_3 \cdot 2H_2O$.

8. Композиція добрива за будь-яким з пунктів 3-7, яка **відрізняється** тим, що $Cu_2SO_3 \cdot CuSO_3 \cdot 2H_2O$ має розмір частинок менше 40 мкм, краще менше 8 мкм, ще краще менше 4 мкм.

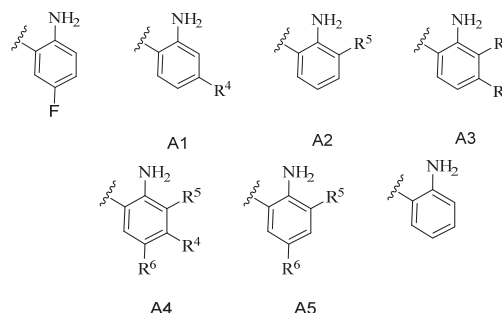
ліл може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

R^2 і R^3 кожен незалежно вибрано з: H, галогену та C_{1-6} алкілу;

кільце A вибрано з C_{4-10} циклоалкілу та 4-10-членного гетероциклілу; 4-10-членний гетероцикліл містить від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з N, O та S; C_{4-10} циклоалкіл або 4-10-членний гетероцикліл є незаміщеним або заміщеним одним або кількома однаковими або різними R^b ;

кожен R^b незалежно вибрано з галогену, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу;

або кільце A вибрано з груп:



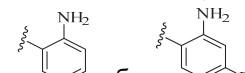
де: в A1- R^4 вибрано з F, Cl, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу;

в A2- R^5 вибрано з галогену, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу;

в A3- R^4 й R^5 кожен незалежно вибрано з галогену, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу;

в A4- R^6 вибрано з F і Cl, а R^4 й R^5 кожен незалежно вибрано з галогену, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу; коли R^6 є Cl, R^1 є метилом або етилом;

в A5- R^5 й R^6 кожен незалежно вибрано з галогену, C_{1-6} алкілу та галогенованого C_{1-6} алкілу;



коли кільце A або R^1 є етилом, або метилом чи етилом, заміщеним одним або кількома R^a .

2. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де:

R^1 вибрано з метилу й етилу; метил або етил є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 однаковими або різними R^a ;

переважно кожен R^a незалежно вибрано з галогену, C_{1-4} алкокси, $-NR'R''$ і галогенованого C_{1-4} алкокси;

де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, C_{1-4} алкілу та C_{3-5} циклоалкілу, або R' і R'' , разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл; 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

переважно кожен R^a незалежно вибрано з галогену, C_{5-6} алкокси, $-NR'R''$ і галогенованого C_{5-6} алкокси; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, C_{5-6} алкілу та C_{5-6} циклоалкілу, або R' і R'' , разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл; 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

C 07

(21) а 2025 03088

(22) 27.12.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 215/22 (2006.01)

A61K 31/47 (2006.01)

A61K 31/44 (2006.01)

A61P 35/00

(31) 202211694771.6

(32) 28.12.2022

(33) CN

(85) 27.06.2025

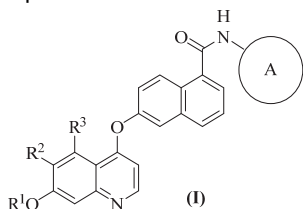
(86) РСТ/CN2023/142173, 27.12.2023

(71) ШЕНЬЧЖЕНЬ ЧІПСКРИН БАЙОСАЙЕНСИЗ КО., ЛТД. (CN)

(72) Ян Цяньцзяо (CN), Шань Сун (CN), Чжоу Ю (CN), Ден Чжитін (CN), Чжан Юй (CN), Ван Сяолян (CN), Сун Юнлянь (CN), Пань Деси (CN)

(54) НАФИЛАМІДНА СПОЛУКА, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

(57) 1. Сполука, представлена формулою (I), або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль:



де: R^1 вибрано з метилу й етилу; метил або етил є незаміщеним або заміщеним одним або кількома однаковими або різними R^a ;

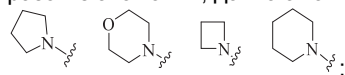
кожен R^a незалежно вибрано з галогену, C_{1-6} алкокси, $-NR'R''$ і галогенованого C_{1-6} алкокси; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, C_{1-6} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу, або R' і R'' разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл; 4-8-членний азотвмісний гетероцикліл

переважно кожен R^a незалежно вибрано з галогену, C_{1-3} алкокси, $-NR'R''$ і галогенованого C_{1-3} алкокси; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, C_{1-3} алкілу та C_{3-4} циклоалкілу, або R' і R'' , разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний азотвмісний гетероциклі; 4-8-членний азотвмісний гетероциклі може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S; переважно кожен R^a незалежно вибрано з галогену, метокси, етокси, пропокси, $-NR'R''$, галогенованого метокси, галогенованого етокси й галогенованого пропокси; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, метилу й етилу, або R' і R'' разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний азотвмісний гетероциклі; 4-8-членний азотвмісний гетероциклі може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

переважно кожен R^a незалежно вибрано з F, Cl, Br, метокси, етокси, пропокси, $-NR'R''$, галогенованого метокси, галогенованого етокси й галогенованого пропокси; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з H, метилу й етилу, або R' і R'' разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членний азотвмісний гетероциклі; 4-7-членний азотвмісний гетероциклі може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

переважно кожен R^a незалежно вибрано з F, Cl, Br, метокси, етокси, $-NR'R''$ і метокси або етокси, заміщених 1-3 F або Cl; де R' і R'' кожен незалежно вибрано з метилу й етилу, або R' і R'' разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членний азотвмісний гетероциклі; 4-7-членний азотвмісний гетероциклі може додатково містити 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S;

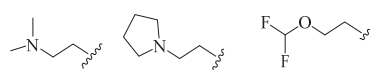
переважно кожен R^a незалежно вибрано з F, Cl, метокси, етокси, $-NR'R''$, $-OCH_2F$, $-OCHF_2$, $-OCF_3$, $-OCH_2CH_2F$, $-OCH_2CHF_2$ та $-OCH_2CF_3$; де R' і R'' незалежно вибрано з метилу й етилу, або R' і R'' разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють





переважно кожен R^a незалежно вибрано з F, Cl, метокси, N, N-диметиламіно, N-метиламіно, $-OCHF_2$ та



переважно R^1 вибрано з метилу, етилу, $-CH_2CH_2F$, $-CH_2CHF_2$, $-CH_2CH_2Cl$, метоксиетилу й



переважно коли кільце A є  або , R^1 є етилом або $-CH_2CH_2F$;

переважно R^1 вибрано з метилу й етилу, причому метил або етил є незаміщеним.

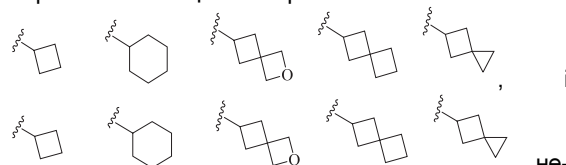
3. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де:

кільце A вибрано з C_{4-7} моноциклоалкілу, C_{5-10} спіробіциклоалкілу, 4-7-членного моногетероциклілу й 6-10-членного спіробігетероциклілу; 4-7-членного моногетероциклілу або 6-10-членного спіробігетеро-

циклілу містить від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з N, O та S; C_{4-7} моноциклоалкіл, C_{5-10} спіробіциклоалкіл, 4-7-членний моногетероцикліл або 6-10-членний спіробігетероцикліл є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 однаковими або різними R^b ;

кільце A вибрано з C_{4-6} моноциклоалкілу, C_{6-8} спіробіциклоалкілу, 4-7-членного моногетероциклілу й 6-8-членного спіробігетероциклілу; 4-7-членний моногетероцикліл або 6-8-членний спіробігетероцикліл містить від 1 до 2 гетероатомів, вибраних із N, O та S; C_{4-6} моноциклоалкіл, C_{6-8} спіробіциклоалкіл, 4-7-членний моногетероцикліл або 6-8-членний спіробігетероцикліл є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 однаковими або різними R^b ;

переважно кільце A вибрано з



незаміщені або заміщені 1, 2 або 3 однаковими або різними R^b ;

переважно кожен R^b незалежно вибрано з галогену й C_{1-6} алкілу;

переважно кожен R^b незалежно вибрано з F, Cl, Br, C_{1-4} алкілу й C_{5-6} алкілу;

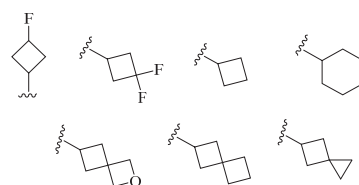
переважно кожен R^b незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, C_3 алкілу, C_4 алкілу, C_5 алкілу й C_6 алкілу;

переважно кожен R^b незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, бутилу, трет-бутилу та втор-бутилу;

переважно кожен R^b незалежно вибрано з F, Cl, Br і метилу;

переважно кожен R^b незалежно вибрано з F;

переважно кільце A вибрано з



4. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де:

в $A1-R^4$ вибрано з F, Cl, C_{1-4} алкілу, C_{5-6} алкілу, галогенованого C_{1-4} алкілу й галогенованого C_{5-6} алкілу; переважно в $A1-R^4$ вибрано з F, Cl, C_{1-4} алкілу й галогенованого C_{1-4} алкілу;

переважно в $A1-R^4$ вибрано з F, Cl, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, C_{1-4} алкілу, галогенованого метилу, галогенованого етилу, галогенованого пропілу, галогенованого ізопропілу й галогенованого C_4 алкілу; переважно в $A1-R^4$ вибрано з F, Cl, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;

переважно в $A1-R^4$ вибрано з F, Cl і метилу;

або,

в $A2-R^5$ вибрано з F, Cl, Br, C_{1-4} алкілу, C_{5-6} алкілу, галогенованого C_{1-4} алкілу й галогенованого C_{5-6} алкілу;

переважно в A2-R⁵ вибрано з F, Cl, Br, C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₁₋₄ алкілу;
 переважно в A2-R⁵ вибрано з F, Cl, Br, C₅₋₆ алкілу й галогенованого C₅₋₆ алкілу;
 переважно в A2-R⁵ вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, C₄ алкілу, галогенованого метилу, галогенованого етилу, галогенованого пропілу, галогенованого ізопропілу й галогенованого C₄ алкілу;
 переважно в A2-R⁵ вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;
 переважно в A2-R⁵ вибрано з F, Cl, Br і метилу;
 переважно в A2-R⁵ вибрано з F;

або,
 в A3-R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з галогену, C₁₋₄ алкілу, C₅₋₆ алкілу, галогенованого C₁₋₄ алкілу та галогенованого C₅₋₆ алкілу;
 переважно в A3-R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₁₋₄ алкілу;
 переважно в A3-R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, C₄ алкілу, галогенованого метилу, галогенованого етилу, галогенованого пропілу, галогенованого ізопропілу та галогенованого C₄ алкілу;
 переважно в A3-R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;
 переважно в A3-R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F і Cl;

переважно в A3-R⁴ є F, а R⁵ є F або Cl;

або,
 в A4-R⁶ вибрано з F і Cl, а R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з галогену, C₁₋₄ алкілу, C₅₋₆ алкілу, галогенованого C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₅₋₆ алкілу;
 коли R⁶ є Cl, R¹ є метилом або етилом;
 переважно в A4-R⁶ вибрано з F і Cl, а R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₁₋₄ алкілу;
 коли R⁶ є Cl, R¹ є метилом або етилом;

переважно в A4-R⁶ вибрано з F і Cl, а R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;
 коли R⁶ є Cl, R¹ є метилом або етилом;

переважно в A4-R⁶ вибрано з F і Cl; R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;
 коли R⁶ є Cl, R¹ є метилом або етилом;

переважно в A4-R⁶ вибрано з F і Cl, а R⁴ й R⁵ кожен незалежно вибрано з F і Cl;
 коли R⁶ є Cl, R¹ є метилом або етилом;

або,
 в A5-R⁵ і R⁶ кожен незалежно вибрано з галогену, C₁₋₄ алкілу, C₅₋₆ алкілу, галогенованого C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₅₋₆ алкілу;

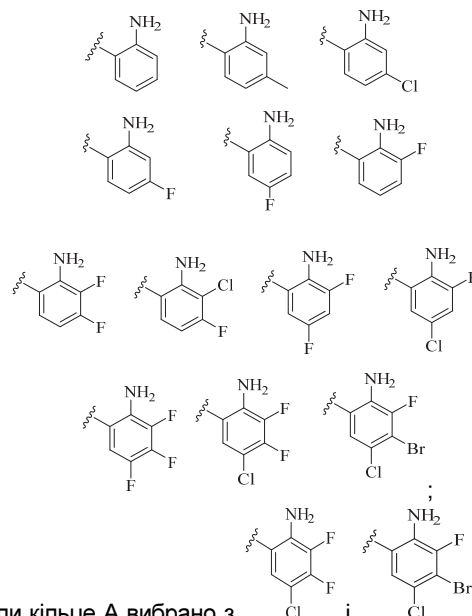
переважно в A5-R⁵ й R⁶ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, C₁₋₄ алкілу й галогенованого C₁₋₄ алкілу;

переважно в A5-R⁵ і R⁶ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, C₄ алкілу, галогенованого метилу, галогенованого етилу, галогенованого пропілу, галогенованого ізопропілу й галогенованого C₄ алкілу;

переважно в A5-R⁵ й R⁶ кожен незалежно вибрано з F, Cl, Br, метилу, етилу, метилу, заміщеного фтором або хлором, і етилу, заміщеного фтором або хлором;

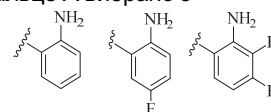
переважно в A5-R⁵ й R⁶ кожен незалежно вибрано з F і Cl;

переважно кільце A було вибрано з



коли кільце A вибрано з метилом або етилом;

переважно кільце A вибрано з



5. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де:

R² і R³ кожен незалежно вибрано з H, галогену, C₁₋₄ алкілу й C₅₋₆ алкілу;

переважно R² і R³ кожен незалежно вибрано з H, F, Cl, Br, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, бутилу, пентилу й гексилу;

переважно R² і R³ кожен незалежно вибрано з H, F, Cl і Br;

переважно R² і R³ кожен незалежно вибрано з H і F;

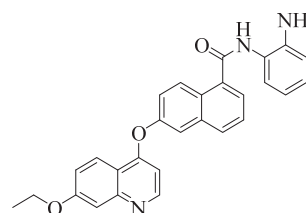
переважно R² і R³ обидва є H;

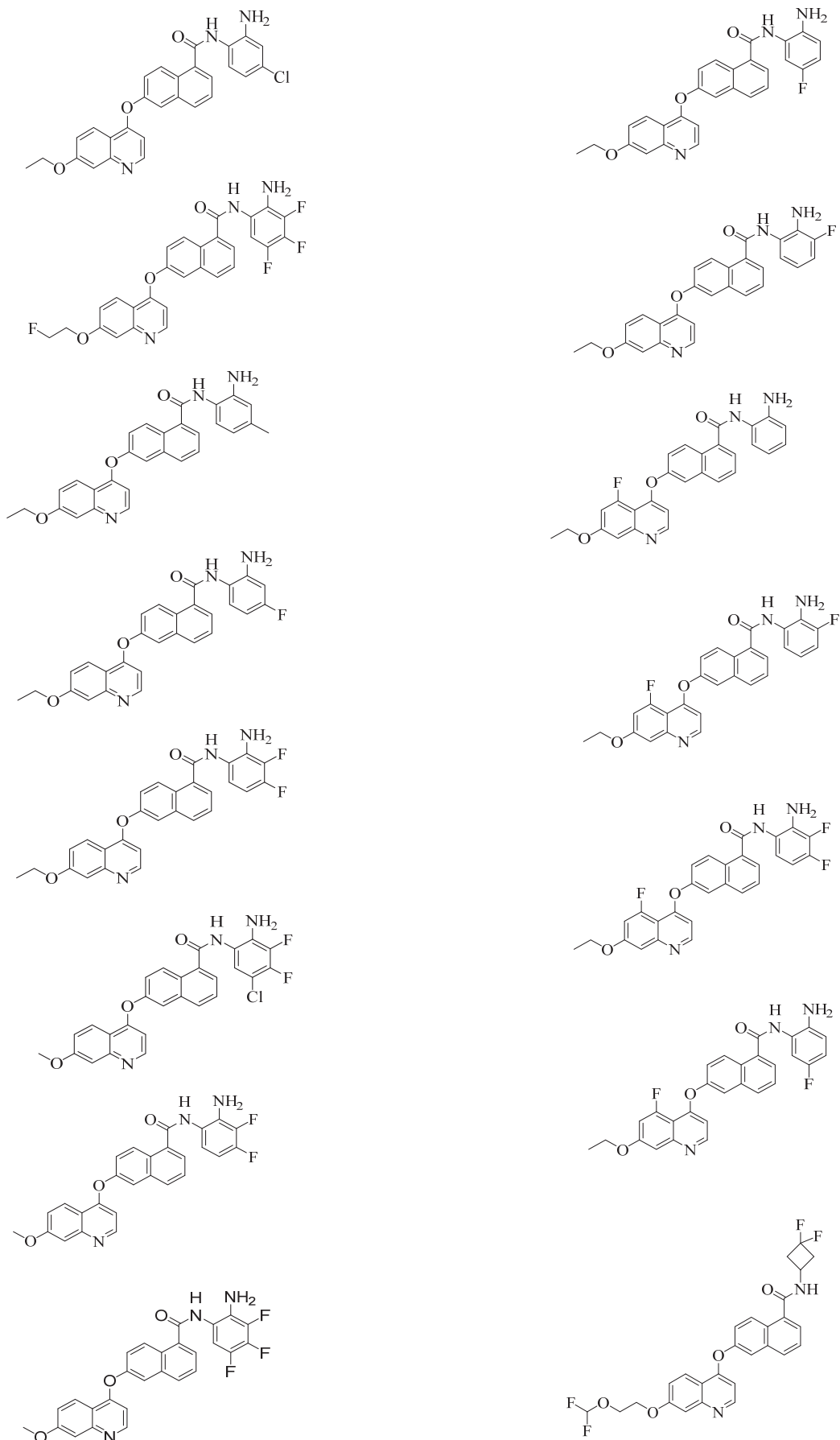
або переважно один з R² і R³ є H, а інший - F;

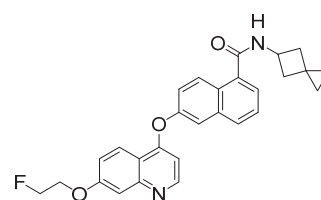
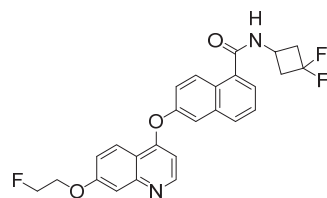
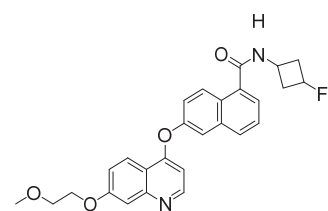
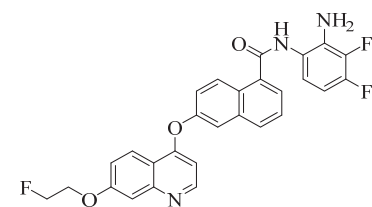
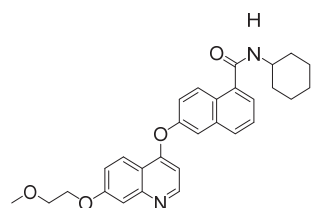
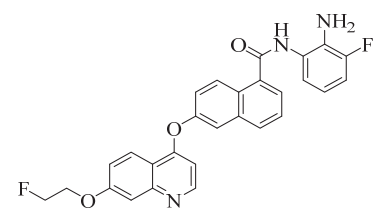
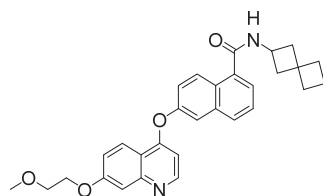
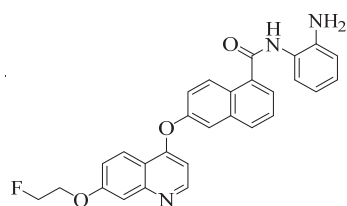
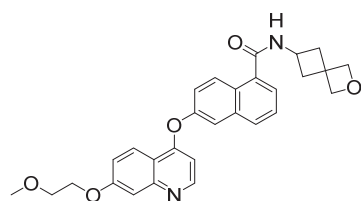
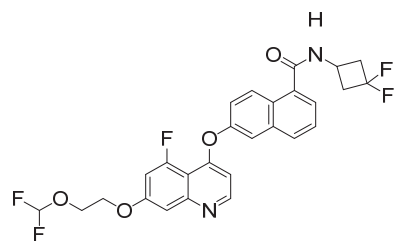
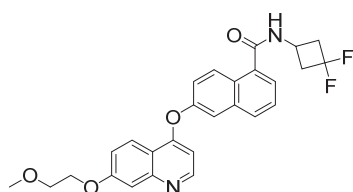
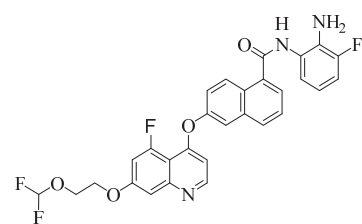
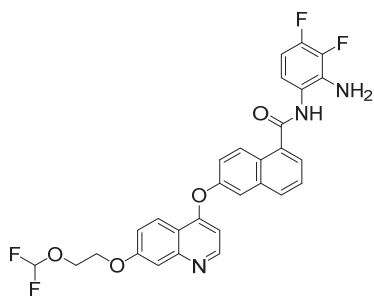
переважно R² є H, і R³ є F;

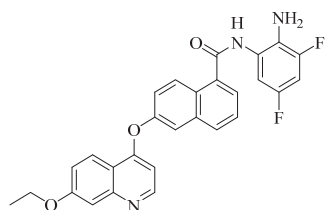
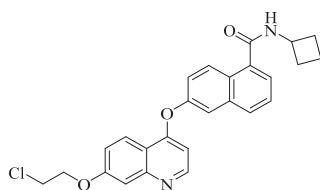
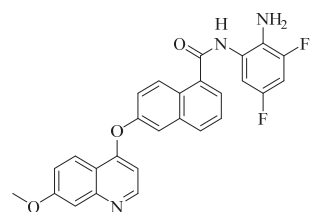
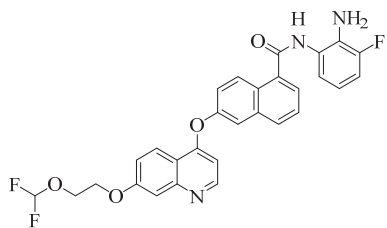
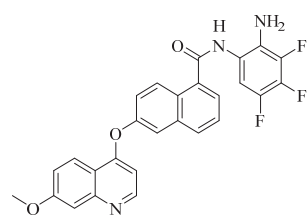
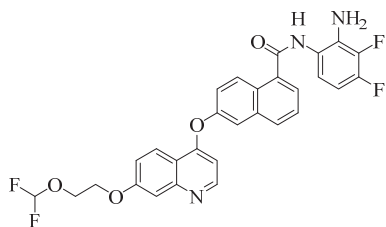
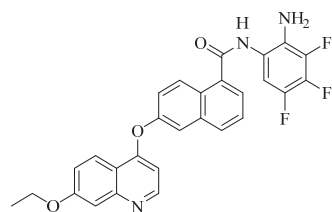
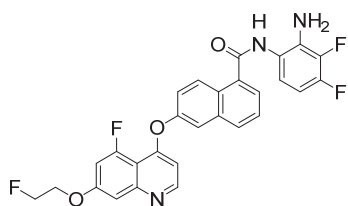
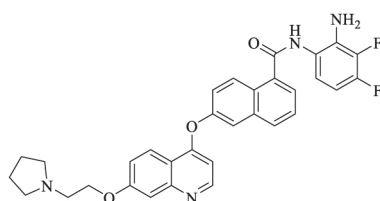
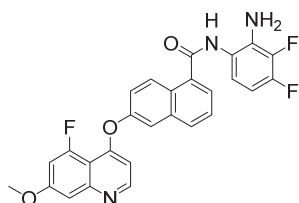
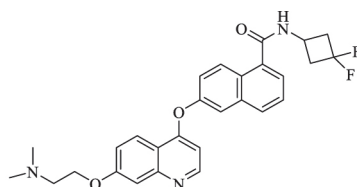
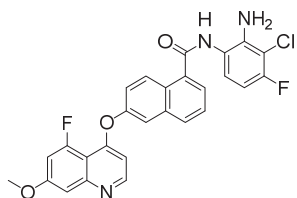
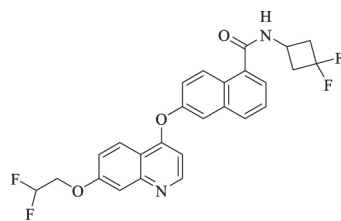
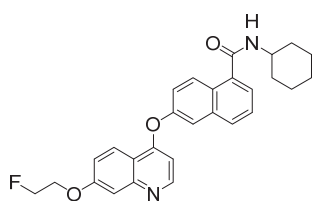
або переважно R² є F, і R³ є H.

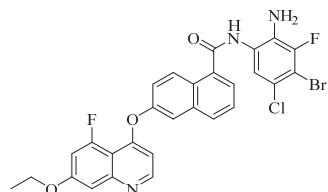
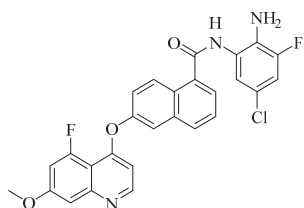
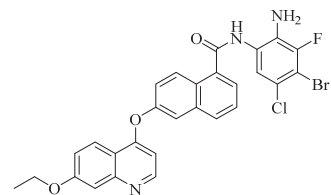
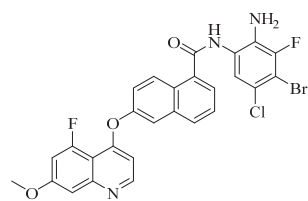
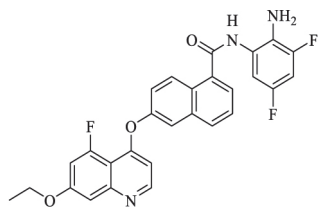
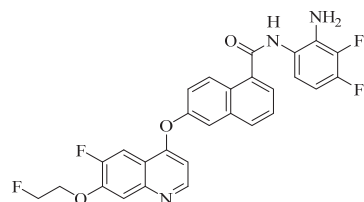
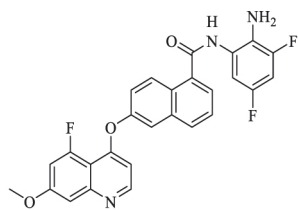
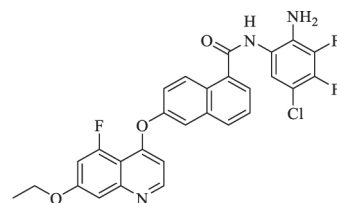
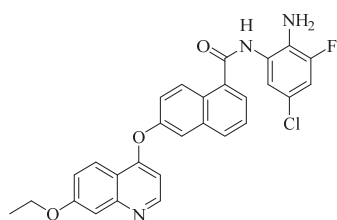
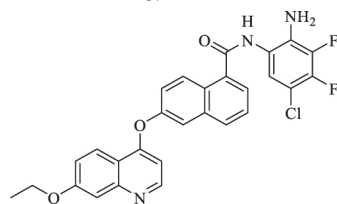
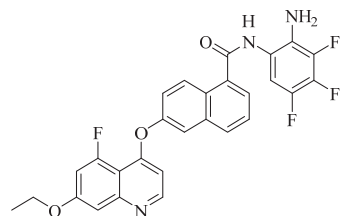
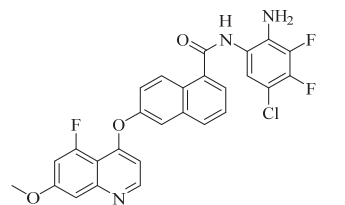
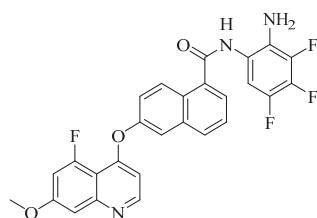
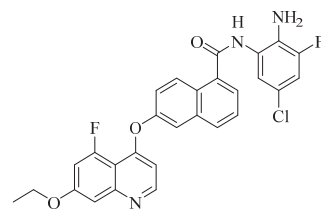
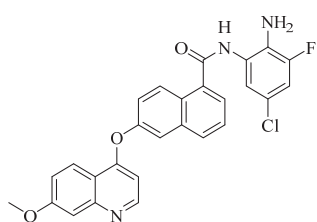
6. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пунктів 1-5, де сполука вибрана з:

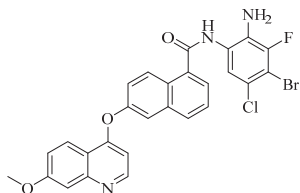












7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтеровану сполуку або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пунктів 1-6, і необов'язково фармацевтично прийнятний носій та/або допоміжну речовину та/або розріджувач.

8. Застосування сполуки або її стереоізомеру, таутомеру, поліморфу, співкристалу, сольвату, метаболіту, проліків, дейтерованої сполуки або фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пунктів 1-6 або фармацевтичної композиції за пунктом 7 у виробництві лікарських засобів для лікування та/або профілактики захворювань, пов'язаних з кіназою Augora B,

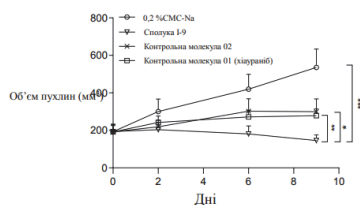
де переважно захворювання, пов'язані з кіназою Augora B, вибрані з пухлин і гіперпроліферативних захворювань.

9. Спосіб лікування та/або профілактики захворювань, пов'язаних із кіназою Augora B, який включає введення особі, яка цього потребує, терапевтично та/або профілактично ефективної кількості сполуки або її стереоізомеру, таутомеру, поліморфу, співкристалу, сольвату, метаболіту, проліків, дейтерованої сполуки або фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пунктів 1-6 або фармацевтичної композиції за пунктом 7,

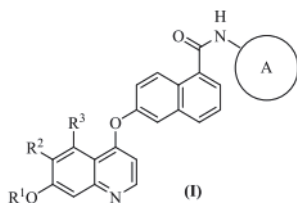
де переважно захворювання, пов'язані з кіназою Augora B, вибрані з пухлин і гіперпроліферативних захворювань.

10. Сполука або її стереоізомер, таутомер, поліморф, співкристал, сольват, метаболіт, проліки, дейтерована сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пунктів 1-6 або фармацевтична композиція за пунктом 7 для застосування в лікуванні та/або профілактиці захворювань, пов'язаних з кіназою Augora B,

де переважно захворювання, пов'язані з кіназою Augora B, вибрані з пухлин і гіперпроліферативних захворювань.



Фиг. 1



(21) а 2024 05427

(22) 27.04.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61K 31/498 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61K 31/517 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 35/04 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 491/048 (2006.01)

(31) 63/336,078

(32) 28.04.2022

(33) US

(31) 63/381,482

(32) 28.10.2022

(33) US

(85) 25.11.2024

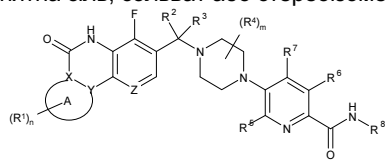
(86) PCT/US2023/020235, 27.04.2023

(71) КСІНТЕРА, ІНК. (US)

(72) Хофман Роберт Л. (US), Ва Поріно Джінджо (US), Пінчман Джозеф Роберт (US), Дун Цин (US), Калдор Стівен В. (померлий) (US)

(54) ТРИЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ PARP1 І ВАРІАНТИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер:



Формула (I),

де:

кільце А разом з Х і Y являють собою 5-членний гетероциклоалкіл або 5-членний гетероарил;

Х являє собою С, СН або N;

Y являє собою С, СН або N;

кожен R¹ незалежно являє собою дейтерій, галоген, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

або два R¹ на одному й тому самому атомі вуглецю разом утворюють оксо;

n дорівнює 0-6;

Z являє собою N або CR^Z;

R^Z являє собою водень, дейтерій, галоген, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

R² являє собою водень, дейтерій, галоген, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

R³ являє собою водень, дейтерій, галоген, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, циклоалкіл і

гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

або R² і R³ разом утворюють циклоалкіл чи гетероциклоалкіл; кожен необов'язково заміщений одним або більше R;

кожен R⁴ незалежно являє собою дейтерій, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл або C₂-C₆ алкініл;

або два R⁴ на одному й тому самому атомі вуглецю разом утворюють оксо;

або два R⁴ на одному й тому самому атомі вуглецю або різних атомах вуглецю разом утворюють циклоалкіл або гетероциклоалкіл; кожен необов'язково заміщений одним або більше R;

m дорівнює 0-4;

R⁵ являє собою водень, дейтерій, галоген, -CN, -OH, -OR^a, -NR^cR^d, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

R⁶ являє собою водень, дейтерій, галоген, -CN, -OH, -OR^a, -NR^cR^d, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

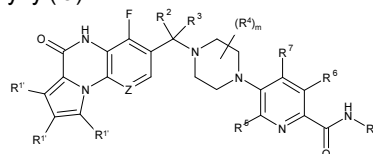
R⁷ являє собою водень, дейтерій, галоген, -CN, -OH, -OR^a, -NR^cR^d, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

R⁸ являє собою водень, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R; кожен R^a незалежно являє собою C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де кожен алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл незалежно й необов'язково заміщений одним або більше R; кожен R^c і R^d незалежно являють собою водень, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, C₁-C₆ дейтероалкіл, C₁-C₆ гідроксіалкіл, C₁-C₆ аміноалкіл, C₁-C₆ гетероалкіл, C₂-C₆ алкеніл, C₂-C₆ алкініл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл; де кожен алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл і гетероциклоалкіл незалежно й необов'язково заміщений одним або більше R; або R^c і R^d разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або більше R; і кожен R незалежно являє собою галоген, -CN, -OH, -OC₁-C₃ алкіл, -OC₁-C₃ галогеналкіл, -SC₁-C₃ алкіл, -S(=O)C₁-C₃ алкіл, -S(=O)₂C₁-C₃ алкіл, -S(=O)₂NH-C₁-C₃ алкіл, -S(=O)₂N(C₁-C₃ алкіл)₂, -NH₂, -NH-C₁-C₃ алкіл, -N(C₁-C₃ алкіл)₂, -C(=O)C₁-C₃

алкіл, -C(=O)OH, -C(=O)OC₁-C₃ алкіл, -C(=O)NH₂, -C(=O)NHC₁-C₃ алкіл, -C(=O)N(C₁-C₃ алкіл)₂, C₁-C₃ алкіл, C₁-C₃ галогеналкіл, C₁-C₃ дейтероалкіл, C₁-C₃ гідроксіалкіл, C₁-C₃ аміноалкіл, C₁-C₃ гетероалкіл або C₃-C₆ циклоалкіл;

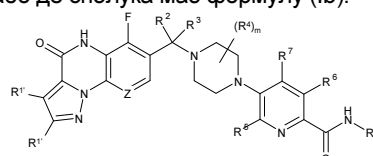
або два R на одному й тому самому атомі разом утворюють оксо.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де сполука має формулу (Ia):



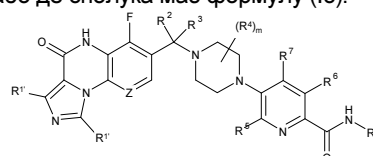
Формула (Ia);

де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (Ib):



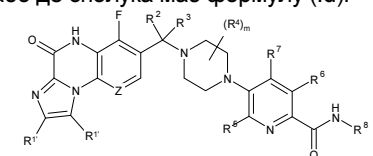
Формула (Ib);

де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (Ic):



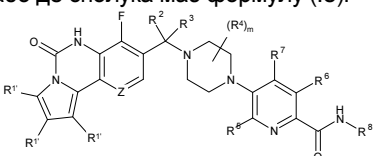
Формула (Ic);

де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (Id):



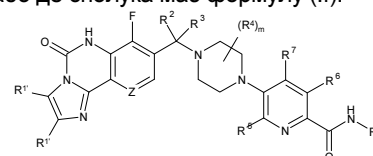
Формула (Id);

де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (Ie):



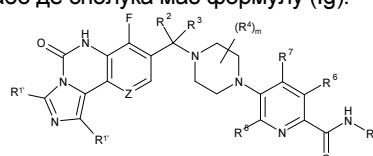
Формула (Ie);

де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (If):



Формула (If);

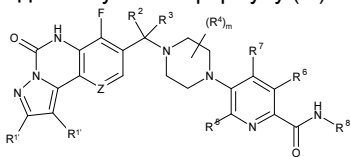
де R¹ являє собою водень або R¹; або де сполука має формулу (Ig):



Формула (Ig);

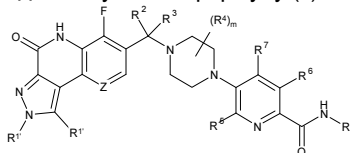
де R¹ являє собою водень або R¹;

або де сполука має формулу (Ih):



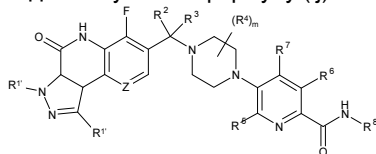
Формула (Ih);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Ii):



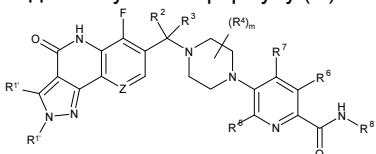
Формула (Ii);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Ij):



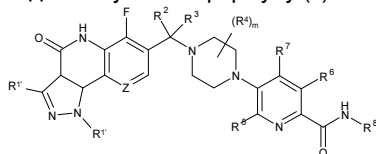
Формула (Ij);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Ik):



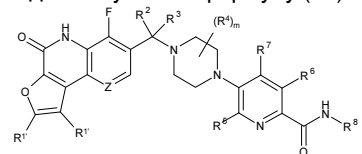
Формула (Ik);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Il):



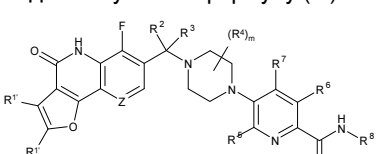
Формула (Il);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Im):



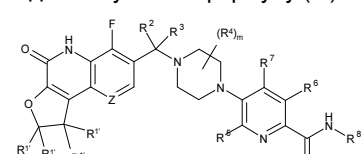
Формула (Im);

де R^{1''} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (In):



Формула (In);

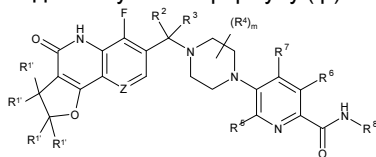
де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Io):



Формула (Io);

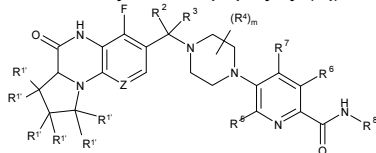
де R^{1'} являє собою водень або R¹;

або де сполука має формулу (Ip):



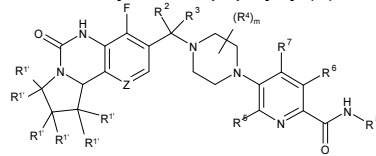
Формула (Ip);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Iq):



Формула (Iq);

де R^{1'} являє собою водень або R¹;
або де сполука має формулу (Ir):



Формула (Ir);

де R^{1'} являє собою водень або R¹.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де кожен R¹ незалежно являє собою галоген або C₁-C₆ алкіл.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де n дорівнює 0 або 1.

5. Сполука за п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де кожен R^{1'} являє собою водень.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де Z являє собою N.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де Z являє собою CR².

8. Сполука за будь-яким одним із пп. 1-5 чи 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R² являє собою водень, дейтерій, галоген або C₁-C₆ алкіл.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R² являє собою водень, дейтерій або C₁-C₆ алкіл.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R³ являє собою водень, дейтерій або C₁-C₆ алкіл.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R² й R³ разом утворюють циклоалкіл.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де кожен R⁴ незалежно являє собою дейтерій, C₁-C₆ алкіл або C₁-C₆ галогеналкіл;

або де кожен R⁴ незалежно являє собою C₁-C₆ алкіл.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де m дорівнює 0-2.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R⁵ являє собою водень, галоген або C₁-C₆ алкіл; або де R⁵ являє собою галоген.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R^6 являє собою водень, галоген або C_1-C_6 алкіл; або де R^6 являє собою водень.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R^7 являє собою водень, галоген або C_1-C_6 алкіл; або де R^7 являє собою водень.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, де R^8 являє собою C_1-C_6 алкіл або циклоалкіл; причому алкіл і циклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше R;

18. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер, вибрана з:

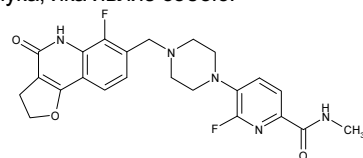
Пр.	Структурна формула
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
19	
20	

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
30	
31	
32	

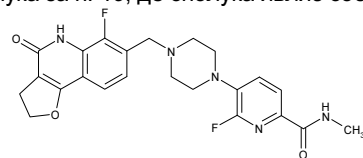
33	
34	

19. Сполука, яка являє собою:

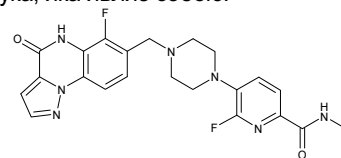


або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

20. Сполука за п. 19, де сполука являє собою:

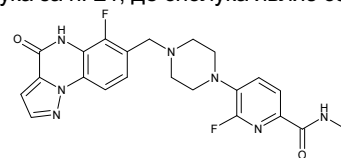


21. Сполука, яка являє собою:

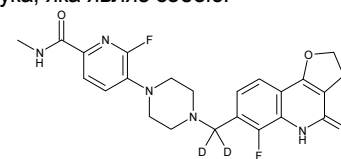


або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

22. Сполука за п. 21, де сполука являє собою:

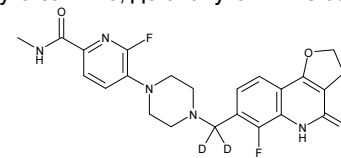


23. Сполука, яка являє собою:



або її фармацевтично прийнятна сіль або таутомер.

24. Сполука за п. 23, де сполука являє собою:



25. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятну сіль, сольват або стереоізомер і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер для лікування раку у суб'єкта, який цього потребує.

27. Сполука за п. 26, де рак являє собою рак молочної залози, рак яєчників, рак підшлункової залози,

рак передміхурової залози, гемобластоз, рак шлунково-кишкового тракту або рак легенів;
 або де рак містить мутацію BRCA1 і/або BRCA2;
 або де рак містить мутацію в гені, яка спричиняє дефіцит гомологічної репарації;
 необов'язково де мутація в гені, яка спричиняє дефіцит гомологічної репарації, включає ATM, BRCA1, BRCA2, BARD1, BRIP1, CDK12, CHEK1, CHEK2, FANCL, PALB2, RAD51B, RAD51C, RAD51D або RAD54L чи будь-які їхні комбінації;
 або де рак являє собою рак сечового міхура, рак головного мозку й ЦНС, рак молочної залози, рак шийки матки, колоректальний рак, рак стравоходу, лімфому Ходжкіна, неходжкінську лімфому, рак нирки, лейкоз, рак легенів, меланому, мієлому, рак ротової порожнини, рак яєчників, рак підшлункової залози, рак передміхурової залози, рак шкіри, рак шлунка, рак щитовидної залози або рак матки;
 або де рак являє собою метастатичний рак;
 або де рак має метастази в головному мозку;
 або де рак присутній в головному мозку;
 або де рак є раком головного мозку;
 необов'язково де сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або стереоізомер є проникними до головного мозку.

(21) а 2025 02251

(22) 13.11.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 491/147 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 35/00

(31) 63/425,218

(32) 14.11.2022

(33) US

(85) 13.06.2025

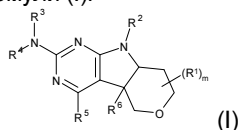
(86) PCT/US2023/037176, 13.11.2023

(71) ШРЕДІНГЕР, ІНК. (US)

(72) Бос Пітер Гарм (US), Кларк Ентоні Джон (US), Герасюто Алексей Ігоревич (US), Ганакота Фані (US), Кнайт Дженніфер Лінн (US), Плачек Ендрю (US), Ванг Джіаші (US)

(54) ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука формули (I):



або її фармацевтично прийнятні солі, де кожен R^1 незалежно являє собою C1-C6 алкіл; m дорівнює 0, 1 або 2;

R^2 являє собою гідроґен, C1-C6 алкіл, феніл, 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, або 5-10-членний гетероцикліл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, де кожен феніл, 5-10-членний гетероарил і 5-10-членний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з R^A ;
 кожен R^A незалежно вибраний з: галоґену; C1-C6 галоґеналкілу, необов'язково заміщеного NR^BRC; гідроксилу; ціано; NR^BRC; C(=O)NR^BRC; N=S(O)(R^J)₂,

де кожен R^J являє собою метил або обидва, взяті разом з атомом S, до якого вони приєднані, утворюють 5-членне кільце; S(O)₂C1-C6 алкілу; S(O)(=NR^B)C1-C6 алкілу; P(O)(C1-C6 алкілу)₂; C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного гідроксилом або NR^BRC; C1-C6 алкокси; C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного гідроксилом або NR^BRC; і 4-6-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галоґену, гідроксилу та C1-C6 алкілу;

кожен R^B і R^C незалежно являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

R^3 являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

R^4 являє собою

(i) гідроґен;

(ii) феніл, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний із групи, що складається з:

галоґену; ціано; SO₂(C1-C6 алкілу); C1-C6 галоґеналкілу; C1-C6 дейтероалкілу; C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з: -NR^BRC та -CO₂H; (C1-C6 алкіл)_n-C(=O)NR^ERF, C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними R^G; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^G;

(iii) 9-12-членний гетероцикліл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1-4 незалежно вибраними C1-C6 алкілами або галоґеном;

(iv) 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з C1-C6 алкілу; ціано; галоґену; C1-C6 галоґеналкілу; C1-C6 дейтероалкілу; C1-C6 алкокси; C3-C6 циклоалкілу; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних N, O або S, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними R^G; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 C1-C6 алкілами, C1-C6 алкокси, аміно, або 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂;

(v) C3-C6 циклоалкіл; або

(vi) C(O)-R^I;

n дорівнює 0 або 1;

кожен R^E та R^F незалежно являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл; або

R^E та R^F , разом з атомом нітроґену, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом;

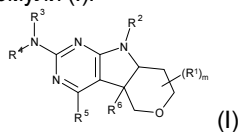
кожен R^G незалежно являє собою галоґен, ціано; C1-C6 алкіл, C1-C6 дейтероалкіл, NR^{BR^C} або $=NR^H$; R^H являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

R^I вибраний з групи, що складається з C1-C6 алкілу; фенілу, необов'язково заміщеного 1-3 галоґенами; 5-6-членного гетероари, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного 1-3 C1-C6 алкілами; C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного 1 замісником, вибраним з групи, що складається з: галоґену, фенілу, 5-6-членного гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂ і необов'язково заміщеного 1-3 C1-C6 алкілами та 5-6-членним гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного 1-3 C1-C6 алкілами; та 4-12-членного гетероцикліокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщених 1 або 2 C1-C6 алкілами;

R^5 являє собою гідроґен, галоґен або C1-C6 алкіл; та

R^6 являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл.

2. Сполука формули (I):



або її фармацевтично прийнятні солі, де

кожен R^1 незалежно являє собою C1-C6 алкіл;

m дорівнює 0, 1 або 2;

R^2 являє собою гідроґен, C1-C6 алкіл, феніл, 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, або 5-10-членний гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, де кожен феніл, 5-10-членний гетероарил і 5-10-членний гетероциклі необов'язково заміщений 1-3 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з R^A ;

кожен R^A незалежно вибраний з: галоґену, ціано, $-NR^{BR^C}$, $-C(=O)NR^{BR^C}$, $-N=S(O)Me_2$, C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного гідроксил, або $-NR^{BR^C}$; C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного $-NR^{BR^C}$; і 4-6-членного гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галоґену та C1-C6 алкілу;

кожен R^B і R^C незалежно являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

R^3 являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

R^4 являє собою

(i) феніл, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний із групи, що складається з: галоґену, ціано, $-SO_2(C1-C6 \text{ алкілу})$, C1-C6 галоґеналкілу, C1-C6 дейтероалкілу, C1-C6

алкілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з $-NR^{BR^C}$ та $-CO_2H$; $-(C1-C6 \text{ алкіл})_n-C(=O)NR^{BR^C}$, C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 5-6-членного гетероари, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероцикліокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними R^G ; та 4-12-членного гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними R^G ;

(ii) 9-12-членний гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними C1-C6 алкілами; (iii) 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з C1-C6 алкілу; C1-C6 галоґеналкілу; C1-C6 дейтероалкілу; C3-C6 циклоалкілу; 5-6-членного гетероари, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероцикліокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними R^G ; і 4-12-членний гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1 або 2 C1-C6 алкілами або аміно;

(iv) C3-C6 циклоалкіл; або

(v) C(O)- R^I ;

n дорівнює 0 або 1;

кожен R^E та R^F незалежно являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл; або

R^E та R^F , разом з атомом нітроґену, до якого вони приєднані, утворюють 4-8-членний гетероциклі, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом;

кожен R^G незалежно являє собою галоґен, C1-C6 алкіл, C1-C6 дейтероалкіл, $-NR^{BR^C}$ або $=NR^H$;

R^H являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл;

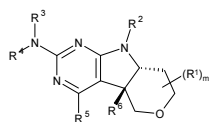
R^I являє собою C1-C6 алкіл, феніл, необов'язково заміщений 1-3 галоґенами; 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1-3 C1-C6 алкілами; C3-C6 циклоалкіл, необов'язково заміщений 1 замісником, вибраним із групи, що складається з: галоґену, фенілу та 5-6-членного гетероари, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного 1-3 C1-C6 алкілами; R^5 являє собою гідроґен, галоґен або C1-C6 алкіл; та

R^6 являє собою гідроґен або C1-C6 алкіл.

3. Сполука за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що m дорівнює 2.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що кожен R^1 являє собою метил.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що дві незалежно вибрані групи R^1 є гемінальними, а атом карбону, до якого вони приєднані, знаходиться поряд з циклоутворюваним оксигеном.
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що кожен R^5 являє собою гідроген.
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що кожен R^6 являє собою метил.
8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, яка має наступну структуру:

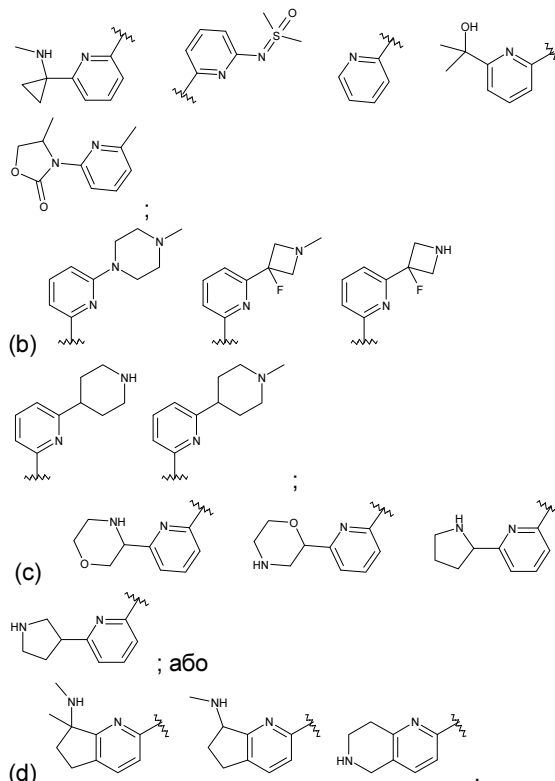
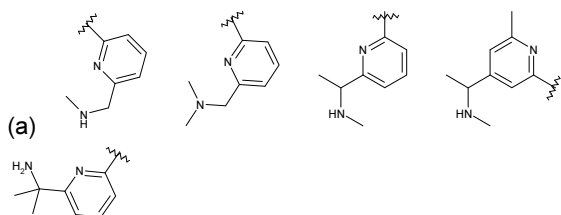


9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою феніл, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^A .
10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^A .
11. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 і 10, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^A .
12. Сполука за пп. 1-8 і 10-11, де R^2 , що являє собою 5-10 членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних з N, O або S, являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних N, O або S.
13. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 і 10-12, яка **відрізняється** тим, що R^2 , що являє собою 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних з N, O або S, являє собою піридил, піразиніл або піримідиніл.
14. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 і 10-13, яка **відрізняється** тим, що R^2 , що являє собою 5-10-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворюваних атомів, вибраних з N, O або S, являє собою піридил.
15. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 і 10-14, яка **відрізняється** тим, що R^2 , що являє собою піридин, являє собою 2-піридил.
16. Сполука за п. 15, яка **відрізняється** тим, що ко-



жен R^2 являє собою

17. Сполука за п. 16, яка **відрізняється** тим, що кожен R^2 вибраний з:



18. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою 5-10-членний гетероцикл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^A .
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 і 15, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою 5-10-членний гетероцикл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, заміщений 1-3 незалежно вибраними R^A .
20. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-19, яка **відрізняється** тим, що кожен R^A незалежно вибраний з групи, що складається з флюору; хлору; гідроксилу; ціано; NRBC; C(=O)NRBC; C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного гідроксилем, NRBC або C3-C6 циклоалкілом; C1-C6 алкокси; C1-C6 галогеналкілу, необов'язково заміщеного NRBC; C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного NRBC; N=S(O)(Me)₂; N=S(O)(R)₂, де кожен R з'єднується з атомом S, до якого він приєднаний, утворюючи 5-членне кільце; S(O)₂C1-C6 алкілу; S(O)(=NRB)C1-C6 алкілу; P(O)(C1-C6 алкілу)₂; і 4-6-членного гетероциклу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщених галогеном, гідроксидом або C1-C6 алкілом.
21. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-20, яка **відрізняється** тим, що один або більше R^A являють собою незалежно вибрані NRBC.
22. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-21, яка **відрізняється** тим, що один або більше R^A являють собою незалежно вибрані C(=O)NRBC.
23. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-22, яка **відрізняється** тим, що кожен RB або RC являє собою гідроген.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-22, яка **відрізняється** тим, що RB являє собою гідроґен, а RC являє собою C1-C6 алкіл.

25. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-22, яка **відрізняється** тим, що кожен RB або RC являє собою незалежно вибраний C1-C6 алкіл.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 і 18-20, яка **відрізняється** тим, що один або більше RA являють собою незалежно вибраний C1-C6 алкіл, необов'язково заміщений гідроксилом або NRBRC.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що R3 являє собою гідроґен.

28. Сполука за будь-яким з пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що R3 являє собою C1-C6 алкіл.

29. Сполука за будь-яким з пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що кожен R3 являє собою метил.

30. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою феніл, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи, що складається з: галоґену; ціано; SO₂(C1-C6 алкілу); C1-C6 галоґеналкілу; C1-C6 дейтероалкілу; C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з NRBRC та CO₂H; (C1-C6 алкіл)п-C(=O)NRERF, C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG.

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-30, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи, що складається з: галоґену; ціано; SO₂(C1-C6 алкілу); C1-C6 галоґеналкілу; C1-C6 дейтероалкілу; C1-C6 алкілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з NRBRC та CO₂H; (C1-C6 алкіл)п-C(=O)NRERF, C3-C6 циклоалкілу, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG.

32. Сполука за будь-яким з пп. 1-31, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з галоґену; C1-C6 алкілу; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гете-

роциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG.

33. Сполука за п. 32, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з флюору; хлору; C1-C3 алкілу; 5-6-членного гетероарилу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщеного C1-C6 алкілом; 4-12-членного гетероциклілокси, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членного гетероциклілу, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG.

34. Сполука за п. 33, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою феніл, заміщений імідазолілом або піразолілом, кожен з яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними RG.

35. Сполука за п. 32, яка **відрізняється** тим, що R4A являє собою феніл, заміщений піперидинілом, піперазинілом, морфолінілом, піролідінілом, піролідінонілом, тетрагідрофуранілом, тетрагідропіранілом, оксетанілом, азетидинілом, 1,4-оксазепан-4-ілом, 3-окса-8-азабіцикло[3.2.1]октанілом, 2,5-діазабіцикло[2.2.1]гептанілом, 2-окса-5-азабіцикло[2.2.1]гептанілом, 1,4-діазепанілом, 2-оксопіперазинілом, 3-оксопіперазинілом, тіоморфолінілом, тіоморфолініл-1-оксидом, октагідропіроло[3,4-с]піролілом та 2,6-діазаспіро[3.3]гептанілом, кожен з яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними RG.

36. Сполука за будь-яким з пп. 1-35, яка **відрізняється** тим, що кожен RG незалежно вибраний з галоґену, C1-C6 алкілу, C1-C6 дейтероалкілу та NRBRC.

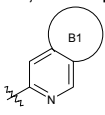
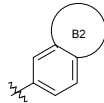
37. Сполука за будь-яким з пп. 1-36, яка **відрізняється** тим, що кожен RG незалежно вибраний з флюору, хлору, метилу, CD₃ і NCH₃RC, де RC вибраний з гідроґену і метилу.

38. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 9-12-членний гетероцикліл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними C1-C6 алкілами.

39. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 і 38, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 9-12-членний гетероцикліл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂, необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними C1-C6 алкілами.

40. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 і 38, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою незаміщений 9-12-членний гетероцикліл, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)₂.

41. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 і 38-40, яка **від-**

різняється тим, що R4 вибраний з  і  ; де кожне з кілець B1 і B2 являє собою

незалежно вибраний 5-6 членний гетероцикліт, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2.

42. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C1-C6-алкілу; 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений C1-C6-алкілом; 4-12-членний гетероциклітоксид, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членний гетероцикліт, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом або аміно.

43. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 і 42, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщених 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C1-C6-алкілу; 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, необов'язково заміщений C1-C6-алкілом; 4-12-членний гетероциклітоксид, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними RG; і 4-12-членний гетероцикліт, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, необов'язково заміщений C1-C6 алкілом або аміно.

44. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, 42 і 43, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, заміщений 1 або 2 незалежно вибраними 4-12-членними гетероциклітними групами, що містять один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, кожен з яких необов'язково заміщений C1-C6 алкілом або аміно.

45. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 і 42-44, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, заміщених 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з піперидинілу, піперазинілу та тетрагідропіранілу, кожен з яких необов'язково заміщений метилом або аміно.

46. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, 42 і 43, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний ге-

тероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, заміщений 1 або 2 незалежно вибраними C1-C6 алкілами.

47. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, 42 і 43, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з 4-12-членного гетероциклітоксиду, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O, S, C(O), N(O), S(O) або S(O)2, необов'язково заміщеного 1 або 2 незалежно вибраними RG.

48. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, 42, 43 і 46, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з азетидинілокси, піперидинілокси та піролідинілокси, кожен необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними RG.

49. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, 42 і 43, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою 5-6-членний гетероарил, що містить один або більше циклоутворювальних атомів, вибраних з N, O або S, вибраний з групи, що складається з піразол-4-ілу, піразол-3-ілу, імідазолілу, ізоксазолілу, тіазолілу, 1,2,3-тріазол-4-ілу, піридин-3-ілу, піразинілу, піримідинілу і піридазинілу.

50. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою C3-C6 циклоалкіл.

51. Сполука за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що R4 являє собою C(O)-RI.

52. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що сполука вибрана з групи, що складається зі сполук в таблицях 1 і 2, або її фармацевтично прийнятних солей.

53. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-52 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

54. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення суб'єкту ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-52 або її фармацевтично прийнятої солі або фармацевтичної композиції за п. 53.

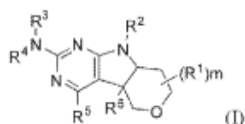
55. Спосіб за п. 54, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з одного або більше видів раку: матки, яєчників, молочної залози, шлунку, товстої кишки та недрібноклітинного раку легенів.

56. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-52 або композиції за п. 53 у виготовленні лікарського засобу для лікування раку у пацієнта, який потребує цього.

57. Застосування за п. 56, яке **відрізняється** тим, що рак вибраний з одного або більше видів раку: матки, яєчників, молочної залози, шлунку, товстої кишки та недрібноклітинного раку легенів.

58. Сполука або композиція для застосування у лікуванні раку, що містять сполуку за будь-яким з пп. 1-52 або композицію за п. 53.

59. Сполука або композиція за п. 58, які **відрізняються** тим, що рак вибраний з одного або більше видів раку: матки, яєчників, молочної залози, шлунку, товстої кишки та недрібноклітинного раку легенів.



(21) a 2025 01421
(22) 01.11.2016

(51) МПК (2025.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/250,016

(32) 03.11.2015

(33) US

(62) a201806069, 01.11.2016

(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)

(72) Джансон Річард (US), Кумар Вінеет (US)

**(54) КОМПОЗИЦІЇ АНТИТІЛ ДО CD38 ДЛЯ ПІДСКІР-
НОВОГО ВВЕДЕННЯ І ЇХНІ ЗАСТОСУВАННЯ**

- (57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло до CD38 і гіалуронідазу.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка додатково містить фармацевтично прийнятний носій.
3. Фармацевтична композиція за п. 1 або 2, яка являє собою фіксовану комбінацію або нефіксовану комбінацію.
4. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка містить від приблизно 1 мг/мл до приблизно 180 мг/мл антитіла до CD38.
5. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка містить
а) від приблизно 10 мг/мл до приблизно 180 мг/мл антитіла до CD38;
б) від приблизно 20 мг/мл до приблизно 160 мг/мл антитіла до CD38;
в) від приблизно 20 мг/мл до приблизно 140 мг/мл антитіла до CD38;
г) від приблизно 20 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38;
д) від приблизно 40 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38;
е) від приблизно 60 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38;
ж) від приблизно 80 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38; або
з) від приблизно 100 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38.
6. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка містить
а) приблизно 20 мг/мл антитіла до CD38;
б) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38; або
в) приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38.
7. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка містить від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази.
8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка містить
а) від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;

б) від приблизно 500 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;

с) від приблизно 1000 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;

д) від приблизно 2000 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;

е) від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл гіалуронідази;

ф) від приблизно 500 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл гіалуронідази; або

г) від приблизно 1000 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл гіалуронідази.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка містить

а) приблизно 50 ОД/мл гіалуронідази;

б) приблизно 500 ОД/мл гіалуронідази;

в) приблизно 2000 ОД/мл гіалуронідази; або

г) приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка містить від приблизно 1200 мг до приблизно 5000 мг антитіла до CD38.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-10, яка містить від приблизно 750 ОД до приблизно 75 000 ОД гіалуронідази.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-11, яка містить від приблизно 30 000 ОД до приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

13. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-12, яка містить

а) приблизно 2400 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази;

б) приблизно 2400 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази;

в) приблизно 2200 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази;

г) приблизно 2200 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази;

д) приблизно 2000 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази;

е) приблизно 2000 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази;

ж) приблизно 1800 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази;

з) приблизно 1800 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази;

и) приблизно 1600 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази;

й) приблизно 1600 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази;

к) приблизно 1200 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази; або

л) приблизно 1200 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

14. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить

а) послідовності варіабельної області 1 важкого ланцюга (HCDR1), HCDR2, HCDR3, варіабельної області 1 легкого ланцюга (LCDR1), LCDR2 і LCDR3 із SEQ ID NO: 6, 7, 8, 9, 10 і 11 відповідно;

б) варіабельну область важкого ланцюга (VH) із SEQ ID NO: 4 і варіабельну область легкого ланцюга (VL) із SEQ ID NO: 5; і/або

в) важкий ланцюг із SEQ ID NO: 12 і легкий ланцюг із SEQ ID NO: 13.

15. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить VH і VL із

- a) SEQ ID NO: 14 і 15 відповідно;
- b) SEQ ID NO: 16 і 17 відповідно;
- c) SEQ ID NO: 18 і 19 відповідно; або
- d) SEQ ID NO: 20 і 21 відповідно.

16. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка містить

- a) від приблизно 20 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, у приблизно 25 мМ оцтової кислоти, приблизно 60 мМ хлориду натрію, приблизно 140 маніту й приблизно 0,04 % об./мас. полісорбату-20 (PS-20); за pH приблизно 5,5; і
- b) приблизно від 30 000 ОД до приблизно 45 000 ОД гіалуронідази в 10 мМ L-гістидину, 130 мМ NaCl, 10 мМ L-метіоніну, 0,02 % полісорбату-80, pH 6,5.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20 (SEQ ID NO: 22).

18. Фармацевтична композиція за п. 17, яка являє собою нефіксовану комбінацію.

19. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка містить

- a) приблизно 20 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, у приблизно 25 мМ оцтової кислоти, приблизно 60 мМ хлориду натрію, приблизно 140 маніту й приблизно 0,04 % об./мас. полісорбату-20 (PS-20); за pH приблизно 5,5; і
- b) приблизно 30 000 ОД гіалуронідази в 10 мМ L-гістидину, 130 мМ NaCl, 10 мМ L-метіоніну, 0,02 % полісорбату-80, pH 6,5.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20 (SEQ ID NO: 22).

21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка являє собою нефіксовану комбінацію.

22. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка містить

- a) приблизно 20 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, у приблизно 25 мМ оцтової кислоти, приблизно 60 мМ хлориду натрію, приблизно 140 маніту й приблизно 0,04 % об./мас. полісорбату-20 (PS-20); за pH приблизно 5,5; і
- b) приблизно 45 000 ОД гіалуронідази в 10 мМ L-гістидину, 130 мМ NaCl, 10 мМ L-метіоніну, 0,02 % полісорбату-80, pH 6,5.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20 (SEQ ID NO: 22).

24. Фармацевтична композиція за п. 23, яка являє собою нефіксовану комбінацію.

25. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка містить

- a) від приблизно 1 мг/мл до приблизно 180 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;
- c) від приблизно 5 мМ до приблизно 50 мМ гістидину; і
- d) від приблизно 50 мМ до приблизно 400 мМ сорбіту.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, яка додатково містить

- a) від приблизно 0,01 % мас./об. до приблизно 0,1 % PS-20; і/або
- b) від приблизно 0,1 мг/мл до приблизно 2,5 мг/мл метіоніну.

27. Фармацевтична композиція за п. 25 або 26, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20.

28. Фармацевтична композиція за п. 25, яка містить:

- a) від приблизно 100 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази;
- c) приблизно 10 мМ гістидину; і
- d) від приблизно 100 мМ до приблизно 300 мМ сорбіту.

29. Фармацевтична композиція за п. 28, яка додатково містить

- a) від приблизно 0,01 % мас./об. до приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
- b) від приблизно 1 мг/мл до приблизно 2 мг/мл метіоніну.

30. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 25-29, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20.

31. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить

- a) приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) приблизно 2000 ОД/мл rHuPH20;
- c) приблизно 10 мМ гістидину;
- d) приблизно 300 мМ сорбіту;
- e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
- f) приблизно 1 мг/мл метіоніну; pH приблизно 5,5.

32. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить

- a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) приблизно 500 ОД/мл rHuPH20;
- c) приблизно 10 мМ гістидину;
- d) приблизно 300 мМ сорбіту;
- e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
- f) приблизно 2 мг/мл метіоніну; pH приблизно 5,5.

33. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить

- a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) приблизно 500 ОД/мл rHuPH20;
- c) приблизно 10 мМ гістидину;
- d) приблизно 300 мМ сорбіту;
- e) приблизно 0,01 % мас./об. PS-20; і
- f) приблизно 2 мг/мл метіоніну; pH приблизно 5,5.

34. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить

- a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
- b) приблизно 500 ОД/мл rHuPH20;
- c) приблизно 10 мМ гістидину;
- d) приблизно 300 мМ сорбіту;
- e) приблизно 0,02 % мас./об. PS-20; і
- f) приблизно 2 мг/мл метіоніну; pH приблизно 5,5.

35. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить

- a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
 b) приблизно 500 ОД/мл gHuPH20;
 c) приблизно 10 мМ гістидину;
 d) приблизно 300 мМ сорбіту;
 e) приблизно 0,06 % мас./об. PS-20; і
 f) приблизно 2 мг/мл метіоніну; рН приблизно 5,5.
36. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить
 a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
 b) приблизно 50 ОД/мл gHuPH20;
 c) приблизно 10 мМ гістидину;
 d) приблизно 300 мМ сорбіту;
 e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
 f) приблизно 1 мг/мл метіоніну; рН приблизно 5,5.
37. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить
 a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
 b) приблизно 500 ОД/мл gHuPH20;
 c) приблизно 10 мМ гістидину;
 d) приблизно 300 мМ сорбіту;
 e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
 f) приблизно 1 мг/мл метіоніну; рН приблизно 5,5.
38. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить
 a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
 b) приблизно 2000 ОД/мл gHuPH20;
 c) приблизно 10 мМ гістидину;
 d) приблизно 300 мМ сорбіту;
 e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
 f) приблизно 1 мг/мл метіоніну; рН приблизно 5,5.
39. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 або 25-30, яка містить
 a) приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5;
 b) приблизно 5000 ОД/мл gHuPH20;
 c) приблизно 10 мМ гістидину;
 d) приблизно 300 мМ сорбіту;
 e) приблизно 0,04 % мас./об. PS-20; і
 f) приблизно 1 мг/мл метіоніну; рН приблизно 5,5.
40. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-39, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою gHuPH20 (SEQ ID NO: 22).
41. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-40, яка являє собою одиничну дозовану форму.
42. Спосіб лікування раку в суб'єкта, що включає підшкірне введення фармацевтичної композиції, яка містить антитіло до CD38 і гіалуронідазу, суб'єкту, який цього потребує, протягом часу, достатнього для лікування раку.
43. Спосіб за п. 42, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція являє собою фіксовану комбінацію або нефіксовану комбінацію.
44. Спосіб за п. 42 або 43, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5.
45. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 10 мг/мл до приблизно 180 мг/мл, від приблизно 20 мг/мл до приблизно 160 мг/мл, від приблизно 20 мг/мл до приблизно 140 мг/мл, від приблизно 20 мг/мл до приблизно 120 мг/мл, від

приблизно 40 мг/мл до приблизно 120 мг/мл, від приблизно 60 мг/мл до приблизно 120 мг/мл, від приблизно 80 мг/мл до приблизно 120 мг/мл, від приблизно 100 мг/мл до приблизно 120 мг/мл, приблизно 20 мг/мл, приблизно 100 мг/мл або приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 42-45, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл, від приблизно 500 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл, від приблизно 1000 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл, від приблизно 2000 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл, від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл, від приблизно 500 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл, від приблизно 1000 ОД/мл до приблизно 2000 ОД/мл, приблизно 50 ОД/мл, приблизно 500 ОД/мл, приблизно 2000 ОД/мл або приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 42-46, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 1200 мг до приблизно 5000 мг, від приблизно 1200 мг до приблизно 4000 мг, від приблизно 1200 мг до приблизно 3000 мг, від приблизно 1200 мг до приблизно 2400 мг, від приблизно 1200 мг до приблизно 1800 мг, приблизно 1200 мг, приблизно 1400 мг, приблизно 1600 мг, приблизно 1800 мг, приблизно 2000 мг, приблизно 2200 мг, приблизно 2400 мг, приблизно 2600 мг, приблизно 2800 мг, приблизно 3000 мг, приблизно 3200 мг, приблизно 3400 мг, приблизно 3600 мг, приблизно 3800 мг, приблизно 4000 мг, приблизно 4200 мг, приблизно 4400 мг, приблизно 4600 мг, приблизно 4800 мг або приблизно 5000 мг антитіла до CD38.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 42-47, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 750 ОД до приблизно 75 000 ОД, від приблизно 30 000 ОД до приблизно 45 000 ОД, приблизно 30 000 ОД або приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 2400 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 2400 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 2200 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 2200 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 1800 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази.

54. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 1800 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить

приблизно 1600 мг антитіла до CD38 і приблизно 30 000 ОД гіалуронідази.

56. Спосіб за будь-яким із пп. 42-48, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 1600 мг антитіла до CD38 і приблизно 45 000 ОД гіалуронідази.

57. Спосіб за будь-яким із пп. 42, 43 або 45-56, який **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 містить VH і VL із

a) SEQ ID NO: 14 і 15 відповідно;

b) SEQ ID NO: 16 і 17 відповідно;

c) SEQ ID NO: 18 і 19 відповідно; або

d) SEQ ID NO: 20 і 21 відповідно.

58. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44 або 46-56, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 20 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, від приблизно 30 000 ОД до приблизно 45 000 ОД гіалуронідази, приблизно 25 мМ оцтової кислоти, приблизно 60 мМ хлориду натрію, приблизно 140 мМ маніту; і приблизно 0,04 % мас./об. полісорбату-20 (PS-20), рН приблизно 5,5.

59. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44 або 46-56, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 1 мг/мл до приблизно 180 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази, від приблизно 5 мМ до приблизно 50 мМ гістидину й від приблизно 50 мМ до приблизно 400 мМ сорбіту, необов'язково додатково містить від приблизно 0,01 % мас./об. до приблизно 0,1 % мас./об. PS-20 і/або від приблизно 0,1 мг/мл до приблизно 2,5 мг/мл метоніну.

60. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, 46-56 або 59, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від приблизно 100 мг/мл до приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, від приблизно 50 ОД/мл до приблизно 5000 ОД/мл гіалуронідази, приблизно 10 мМ гістидину й від приблизно 100 мМ до приблизно 300 мМ сорбіту, необов'язково додатково містить від приблизно 0,01 % мас./об. до приблизно 0,04 % мас./об. PS-20 і/або від приблизно 1 мг/мл до приблизно 2 мг/мл метоніну.

61. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, 46-56 або 59-60, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 120 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, приблизно 2000 ОД/мл гіалуронідази, приблизно 10 мМ гістидину, приблизно 300 мМ сорбіту, приблизно 0,04 % мас./об. PS-20 і приблизно 1 мг/мл метоніну; рН приблизно 5,5.

62. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, 46-56 або 59-60, який **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить приблизно 100 мг/мл антитіла до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5, приблизно 500 ОД/мл гіалуронідази, приблизно 10 мМ гістидину, приблизно 300 мМ сорбіту, приблизно 0,04 % мас./об. PS-20 і приблизно 2 мг/мл метоніну; рН приблизно 5,5.

63. Спосіб за будь-яким із пп. 42-62, який **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою rHuPH20 (SEQ ID NO: 22).

64. Спосіб за будь-яким із пп. 42-63, який **відрізняється** тим, що рак являє собою CD38-позитивне гематологічне злоякісне новоутворення.

65. Спосіб за п. 64, який **відрізняється** тим, що CD38-позитивне гематологічне злоякісне новоутворення являє собою множинну мієлому, фолікулярну лімфому, дифузну В-великоклітинну лімфому, амілоїдоз легких ланцюгів, неходжкінську лімфому, гострий лімфобластний лейкоз, лімфому з клітин зони мантиї, гострий мієлоїдний лейкоз або хронічний лімфоцитарний лейкоз.

66. Спосіб за п. 65, який **відрізняється** тим, що CD38-позитивне гематологічне злоякісне новоутворення являє собою множинну мієлому.

67. Спосіб за будь-яким із пп. 42-63, який **відрізняється** тим, що рак являє собою солідну пухлину.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 42-67, який додатково включає введення другого терапевтичного агента.

69. Спосіб за п. 68, який **відрізняється** тим, що другий терапевтичний агент являє собою інгібітор протеасом, алкілувальний агент або похідне глутамінової кислоти, або їхні комбінації.

70. Спосіб за п. 69, який **відрізняється** тим, що

a) інгібітор протеасом являє собою бортезоміб, карфілзоміб або іксазоміб;

b) алкілувальний агент являє собою бусульфан, циклофосфамід, бендамустин, хлорамбуцил, карбоплатин, цисплатин, темозоломід, мелфалан, кармустин, ломустин, дакарбазин, оксалиплатин, іфосфамід, мелфлоретамін, тіотепу, трабектедин або стрептозоцин; і

c) похідне глутамінової кислоти являє собою леналідомід, талідомід або помалідомід.

71. Спосіб за будь-яким із пп. 42-70, який додатково

включає введення кортикостероїду.

72. Спосіб за п. 71, який **відрізняється** тим, що кортикостероїд являє собою дексаметазон або преднізон.

73. Спосіб за п. 72, який **відрізняється** тим, що кортикостероїд являє собою дексаметазон.

74. Одиначна дозована форма, яка містить

a) антитіло до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5 у кількості від приблизно 1200 мг до приблизно 5000 мг;

b) гіалуронідазу в кількості від приблизно 30 000 ОД до приблизно 45 000 ОД;

c) гістидин у концентрації від приблизно 5 мМ до приблизно 15 мМ;

d) сорбіт у концентрації від приблизно 100 мМ до приблизно 300 мМ;

e) PS-20 у концентрації від приблизно 0,01 % мас./об. до приблизно 0,04 % мас./об.; і

f) метонін у концентрації від приблизно 1 мг/мл до приблизно 2 мг/мл за рН приблизно 5,5.

75. Одиначна дозована форма за п. 74, яка **відрізняється** тим, що антитіло до CD38 присутнє в кількості приблизно 1200 мг, 1400 мг, 1600 мг, 1800 мг, 2000 мг, 2200 мг, 2400 мг, 2600 мг, 2800 мг, 3000 мг, 3200 мг, 3400 мг, 3600 мг або 4000 мг.

76. Одиначна дозована форма за п. 74 або 75, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза присутня в кількості приблизно 30 000 ОД.

77. Одиначна дозована форма за будь-яким із пп. 74-76, яка **відрізняється** тим, що гістидин присутній у концентрації приблизно 10 мМ.

78. Одиначна дозована форма за будь-яким із пп. 74-78, яка **відрізняється** тим, що сорбіт присутній у концентрації приблизно 300 мМ.

79. Одиначна дозована форма за будь-яким із пп. 74-79, яка **відрізняється** тим, що полісорбат присутній у концентрації приблизно 0,04 % мас./об.

80. Одинична дозована форма за будь-яким із пп. 74-80, яка **відрізняється** тим, що метіонін присутній у концентрації приблизно 1 мг/мл.

81. Одинична дозована форма за будь-яким із пп. 74-80, яка необов'язково містить сахарозу в концентрації від приблизно 100 мМ до приблизно 200 мМ.

82. Одинична дозована форма за будь-яким із пп. 74-81, яка **відрізняється** тим, що гіалуронідаза являє собою gHuPH20 (SEQ ID NO: 22).

83. Контейнер, який містить одиничну дозовану форму за будь-яким із пп. 74-82.

84. Одинична дозована форма за п. 74, яка містить а) антитіло до CD38, яке містить VH із SEQ ID NO: 4 і VL із SEQ ID NO: 5 у кількості приблизно 1800 мг; б) гіалуронідазу в кількості приблизно 30 000 ОД; в) гістидин у концентрації приблизно 10 мМ; г) сорбіт у концентрації приблизно 300 мМ; д) PS-20 у концентрації приблизно 0,04 % мас./об.; і ф) метіонін у концентрації приблизно 1 мг/мл за рН приблизно 5,5.

85. Контейнер, який містить одиничну дозовану форму за п. 84.

ну, іон, лантан, діоксид кремнію, оксид алюмінію, скандій, титан, ніобій, мідь, хром, реній, цинк, ванадій, іридій або будь-яку їхню комбінацію.

3. Спосіб за п. 2, де нікель присутній у кількості, що становить від приблизно 0,5 масових відсотків до 5 масових відсотків одного або більше каталізаторів.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, де легований змішаний оксид металу містить вольфрам, цирконій, молібден, діоксид кремнію, оксид алюмінію або будь-яку їхню комбінацію.

5. Спосіб за п. 4, де вольфрам присутній у кількості, що становить від приблизно 5 до 25 масових відсотків одного або більше каталізаторів.

6. Спосіб конверсії одного або більше лінійних або розгалужених C₂-C₇олефінів в один або більше C₈-C₂₄вуглеводнів, який включає:

контактування потоку сировини, що містить один або більше лінійних або розгалужених C₂-C₇олефінів, з одним або більше каталізаторами у реакторі при температурі від приблизно 100 °C до 400 °C, тиску від приблизно 200 фунт/кв. дюйм до 1000 фунт/кв. дюйм та об'ємній швидкості подачі сировини (WHSV) щонайменше 0,5 год.⁻¹ для утворення суміші, при цьому суміш містить один або більше C₈-C₂₄вуглеводнів із виходом щонайменше 30 %;

де один або більше каталізаторів містять перший каталізатор, при цьому перший каталізатор містить легований нікелем вольфрамований цирконій, легований нікелем вольфрамований γ-оксид алюмінію, легований нікелем вольфрамований діоксид кремнію, легований нікелем аморфний алюмосилікат або легований нікелем цеоліт.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де реактор є одношаровим реактором.

8. Спосіб за п. 7, де одношаровий реактор є реактором з нерухомим шаром або реактором із псевдозрідженим шаром.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де реактор є багатшаровим каталітичним реактором.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 6-9, де нікель присутній у кількості, що становить від приблизно 0,5 масових відсотків до 5 масових відсотків першого каталізатора.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 6-10, де вольфрам присутній у кількості, що становить від приблизно 5 до 25 масових відсотків першого каталізатора.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 6-11, де перший каталізатор містить легований нікелем вольфрамований цирконій.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 6-12, де один або більше каталізаторів додатково містять другий каталізатор.

14. Спосіб за п. 13, де другий каталізатор містить один або більше цеолітів, одну або більше твердих кислот або їхню комбінацію.

15. Спосіб за п. 14, де одна або більше твердих кислот містять одну або більше смол сульфонової кислоти.

16. Спосіб за п. 14, де один або більше цеолітів містять один або більше легованих цеолітів.

17. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше C₈-C₂₄вуглеводнів містять один або більше C₈-C₂₀вуглеводнів.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де один або більше C₈-C₂₄вуглеводнів містять один або більше C₈-C₁₆вуглеводнів.

C 10

(21) а 2025 03361

(22) 14.12.2023

(51) МПК (2025.01)

C10G 3/00

C10G 50/00

C10G 69/12 (2006.01)

(31) 63/432,650

(32) 14.12.2022

(33) US

(31) 63/459,523

(32) 14.04.2023

(33) US

(31) 63/530,408

(32) 02.08.2023

(33) US

(85) 11.07.2025

(86) РСТ/US2023/084037, 14.12.2023

(71) ДЖЕВО, ІНК. (US)

(72) Сміт Джонатан (US), Ін'грам Ендрю (US)

(54) СПОСІБ КОНВЕРСІЇ C₂-C₇ОЛЕФІНІВ У ПАЛИВО

(57) 1. Спосіб конверсії одного або більше лінійних або розгалужених C₂-C₇олефінів в один або більше C₈-C₂₄вуглеводнів, який включає:

контактування потоку сировини, що містить один або більше лінійних або розгалужених C₂-C₇олефінів, з одним або більше каталізаторами у реакторі при температурі від приблизно 100 °C до 400 °C, тиску від приблизно 200 фунт/кв. дюйм до 1000 фунт/кв. дюйм та об'ємній швидкості подачі сировини (WHSV) щонайменше 0,5 год.⁻¹ для утворення суміші, при цьому суміш містить один або більше C₈-C₂₄ вуглеводнів із виходом щонайменше 30 %; де один або більше каталізаторів містять легований змішаний оксид металу.

2. Спосіб за п. 1, де легований оксид металу містить одну або більше легувальних домішок, при цьому одна або більше легувальних домішок містять нікель, кобальт, ітрій, родій, рутеній, паладій, плати-

19. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де потік сировини додатково містить сивушне масло, залишковий спирт, кукурудзяну олію, воду або будь-яку їхню комбінацію.

20. Спосіб за п. 19, де вода присутня в потоці сировини в кількості менше 20 ч./млн.

21. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де потік сировини додатково містить рециркуляційний потік, що містить частину одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів суміші.

22. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів містять етилен, пропілен, бутен, пентен, гексен або будь-яку їхню комбінацію.

23. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що додатково включає приготування потоку сировини.

24. Спосіб за п. 23, де приготування потоку сировини включає контактування вхідного потоку, що містить один або більше лінійних або розгалужених C_1 - C_5 спиртів, з одним або більше каталізаторами в одному або більше реакторах для утворення одного або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів.

25. Спосіб за п. 24, де один або більше каталізаторів містять легований або нелегований алюмооксидний каталізатор, що включає в нейтральній або іонній формі один або більше з цирконію, титану, вольфраму або кремнію.

26. Спосіб за п. 24 або 25, де один або більше каталізаторів містять легований або нелегований цеолітний каталізатор.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 23-26, де один або більше лінійних або розгалужених C_1 - C_5 спиртів містять етанол, пропанол, бутанол або будь-яку їхню комбінацію.

28. Спосіб за п. 23, де приготування потоку сировини включає отримання одного або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів з нафти.

29. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково включає рециркуляцію частини одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, присутніх у суміші, у потік сировини.

30. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що додатково включає гідрування одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів для отримання потоку продукту.

31. Спосіб за п. 29 або 30, який додатково включає рециркуляцію частини одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, присутніх у потоці продукту, у потік сировини.

32. Спосіб за п. 30 або 31, який додатково включає відділення одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів від потоку продукту для отримання відновлюваного реактивного палива або відновлюваного дизельного палива.

33. Спосіб за п. 32, який додатково включає змішування відновлюваного реактивного палива з ароматичною сполукою або сполукою, отриманою з вихідного палива.

34. Спосіб за п. 32, який додатково включає змішування відновлюваного дизельного палива з ароматичною сполукою або сполукою, отриманою з вихідного палива.

35. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихід одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів становить від приблизно 30 % до 99 %.

36. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихід одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів становить щонайменше приблизно 45 %.

37. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихід одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів становить щонайменше приблизно 65 %.

38. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихід одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів становить щонайменше приблизно 80 %.

39. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де тиск становить від приблизно 400 фунт/кв. дюйм до 700 фунт/кв. дюйм або від приблизно 600 фунт/кв. дюйм до 800 фунт/кв. дюйм.

40. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де температура становить від приблизно 150 °C до 300 °C.

41. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де об'ємна швидкість подачі сировини (WHSV) становить від приблизно 1 год.⁻¹ до приблизно 10 год.⁻¹ або від приблизно 1 год.⁻¹ до приблизно 5 год.⁻¹.

42. Спосіб конверсії одного або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів в один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, який включає:

контактування потоку сировини, що містить один або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів, з одним або більше каталізаторами у реакторі при температурі від приблизно 250 °C до 350 °C, тиску від приблизно 400 фунт/кв. дюйм до 700 фунт/кв. дюйм та об'ємній швидкості подачі сировини (WHSV) щонайменше 2 год.⁻¹ для утворення суміші, при цьому суміш містить один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів із виходом щонайменше 40 %; де один або більше каталізаторів містять легований нікелем вольфрамований цирконій.

43. Спосіб конверсії одного або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів у реактивне паливо або дизельне паливо, який включає:

утворення, за допомогою одного етапу олігомеризації, одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, при цьому один етап олігомеризації включає:

контактування потоку сировини, що містить один або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_7 олефінів, з одним або більше каталізаторами у реакторі при температурі від приблизно 100 °C до 400 °C, тиску від приблизно 200 фунт/кв. дюйм до 1000 фунт/кв. дюйм та об'ємній швидкості подачі сировини (WHSV) щонайменше 0,5 год.⁻¹ для утворення суміші, при цьому суміш містить один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів із виходом щонайменше 30 %;

де один або більше каталізаторів містять перший каталізатор, при цьому перший каталізатор містить легований нікелем вольфрамований цирконій, легований нікелем вольфрамований γ -оксид алюмінію, легований нікелем вольфрамований діоксид кремнію, легований нікелем аморфний алюмосилікат або легований нікелем цеоліт.

44. Спосіб за п. 43, який додатково включає гідрування одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів для отримання потоку продукту.

45. Спосіб за п. 44, який додатково включає рециркуляцію частини одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, присутніх у потоці продукту, у потік сировини.

46. Спосіб за п. 44 або 45, який додатково включає відділення одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів від потоку продукту для отримання відновлюваного реактивного палива або відновлюваного дизельного палива.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 43-46, який додатково включає змішування відновлюваного реактивного палива з ароматичною сполукою або сполукою, отриманою з викопного палива.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 43-47, де нікель присутній у кількості, що становить від приблизно 0,5 масових відсотків до 5 масових відсотків першого каталізатора.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 43-48, де вольфрам присутній у кількості, що становить від приблизно 5 до 25 масових відсотків першого каталізатора.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 43-49, де один або більше каталізаторів додатково містять другий каталізатор.

51. Спосіб за п. 50, де другий каталізатор містить один або більше цеолітів або одну або більше твердих кислот, або їхню комбінацію.

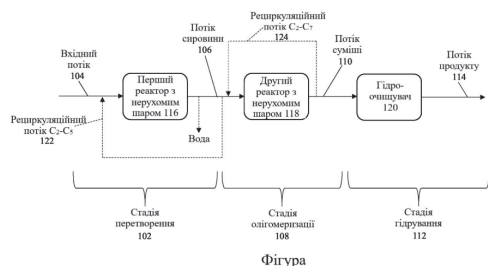
52. Спосіб за будь-яким із пп. 43-51, який додатково включає рециркуляцію частини одного або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів, присутніх у суміші, у потік сировини.

53. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше лінійних або розгалужених C_2 - C_{70} олефінів походять від одноатомних C_2 - C_5 спиртів.

54. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів містять один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів з низькою вуглецевою інтенсивністю.

55. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів містять один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів з нульовою вуглецевою інтенсивністю.

56. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів містять один або більше C_8 - C_{24} вуглеводнів з негативною вуглецевою інтенсивністю.



Фігура

(21) а 2025 01363
(22) 29.08.2023

(51) МПК
C10L 3/10 (2006.01)
B01D 46/02 (2006.01)
B01D 46/42 (2006.01)

(31) 63/401,882
(32) 29.08.2022
(33) US

(85) 15.04.2025
(86) РСТ/US2023/031403, 29.08.2023

(71) ГЕПС ТЕКНОЛОДЖИ, ЛЛС (US)

(72) Рое Кліфтон (US), Пурчау Джеррі (US)

(54) ВОДНІ РОЗЧИНИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОСЛАБЛЕННЯ ВПЛИВУ ЗАБРУДНЮВАЧІВ У ЗАБРУДНЕНИХ ГАЗАХ

(57) 1. Процес обробки для видалення та/або ослаблення впливу забруднювачів у забрудненому газі, який включає етапи:

пропускання потоку забрудненого газу через трубопровід;

обробку потоку забрудненого газу під час його руху шляхом упорскування краплинок водної рідкої композиції для обробки, яка загалом містить 35-55 мас. % однієї або декількох гідроксидних сполук, у потік забрудненого газу, що тече у трубопроводі, таким чином, що рідка композиція для обробки змішується з забрудненим газом у потоці, що тече, і ослабляє вплив забруднювачів у забрудненому газі;

упорскування води у змішаний потік забрудненого газу та рідкої композиції для обробки у трубопроводі нижче у напрямку потоку відносно місця, де рідку композицію для обробки упорскують у трубопровід; та відокремлення потоку оброблюваного забрудненого газу, що тече у трубопроводі, від будь-якої залишкової кількості рідкої композиції для обробки, води та будь-яких осадів та твердих речовин, які вивільнюються з забрудненого газу, на етапі обробки у сепараторі.

2. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що процес відбувається у безперервний спосіб, кількість потоку забрудненого газу становить від 500 000 куб. футів до 5 000 000 куб. футів/день, кількість композиції для обробки, яку упорскують на етапі обробки, становить від 1 до 150 американських галонів/годину, і кількість води, яку упорскують на етапі упорскування води, становить від 1 до 150 американських галонів/годину.

3. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що водна рідка композиція для обробки також включає принаймні одну з-поміж фульвокислоти та гумінової кислоти у кількості від 0,005 до 3,0 % за масою.

4. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що водна рідка композиція для обробки загалом містить 45-55 мас. % однієї або декількох гідроксидних сполук.

5. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що відстань між позицією трубопроводу, де упорскують водну рідку композицію для обробки на етапі обробки, та позицією трубопроводу, де упорскують воду на етапі упорскування води, залежить від швидкості потоку забрудненого газу у трубопроводі і є достатньою для контактування забрудненого газу з водною рідкою композицією для обробки протягом часу від 0,2 до 1,0 секунди до упорскування води на етапі упорскування води.

6. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що відстань між позицією трубопроводу, де упорскують водну рідку композицію для обробки на етапі обробки, та позицією трубопроводу, де упорскують воду на етапі упорскування води, становить принаймні 3 дюйми.

7. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що відстань між позицією трубопроводу, де упорскують воду на етапі упорскування води, і сепаратором становить 1-25 футів.

8. Процес обробки за п. 1, який відрізняється тим, що також включає етапи: відстеження рівня рН оброблюваного забрудненого газу, водної рідкої композиції для обробки та води, які надходять у сепаратор або перебувають у ньому; та регулювання принаймні однієї з величин, до яких належать кількість водної рідкої композиції для обробки, яку упорскують

ють на етапі обробки, кількість води, яку упорскують на етапі упорскування води, позиція трубопроводу, де водну рідку композицію для обробки упорскують на етапі обробки, та позиція трубопроводу, де упорскують воду на етапі упорскування води залежно від відстеженого рівня рН.

9. Процес обробки за п. 1, який **відрізняється** тим, що також включає етап періодичного збільшення кількості води, яку упорскують у трубопровід протягом періодів часу менше за 5 хвилин.

10. Процес обробки за п. 1, який **відрізняється** тим, що також включає етапи:

вторинної обробки оброблюваного забрудненого газу після його виведення з сепаратора у трубопровід шляхом упорскування краплинок водної рідкої композиції для обробки у частині трубопроводу нижче у напрямку потоку відносно сепаратора, таким чином, що рідка композиція для обробки змішується з одноразово обробленим забрудненим газом у потоці, що тече, і додатково ослабляє вплив забруднювачів у підданому одноразовій обробці забрудненому газі; відокремлення потоку підданого вторинній обробці забрудненого газу, що тече, від будь-якої залишкової кількості рідкої композиції для обробки та будь-яких осадів та твердих речовин, які вивільнюються з підданого вторинній обробці забрудненого газу на вторинному етапі обробки у другому сепараторі.

11. Процес обробки за п. 10, який **відрізняється** тим, що відстань між позицією трубопроводу, де упорскують композицію для обробки на вторинному етапі обробки, та другим сепаратором становить 1-25 футів.

12. Процес обробки за п. 10, який **відрізняється** тим, що кількість композиції для обробки, яку упорскують на вторинному етапі обробки, становить $\leq 1/5$ від кількості композиції для обробки, яку упорскують на етапі обробки.

13. Процес обробки за п. 2, який **відрізняється** тим, що забруднений газ є природним газом зі свердловини.

14. Система обробки для видалення та/або ослаблення впливу забруднювачів у забрудненому газі, яка включає:

трубопровід, виконаний з можливістю приймання потоку забрудненого газу, який тече через нього;

частину трубопроводу, яка має принаймні один отвір для упорскування, через який краплинки водної рідкої композиції для обробки, яка загалом містить 35-55 мас. % однієї або декількох гідроксидних сполук, можуть упорскуватись у потік забрудненого газу, що тече у трубопроводі, таким чином, що водна рідка композиція для обробки змішується з забрудненим газом у потоці, що тече, і ослабляє вплив забруднювачів у забрудненому газі;

частину трубопроводу, яка має принаймні ще один отвір для упорскування, через який краплинки води можуть упорскуватись у трубопровід, таким чином, що вода змішується з потоком забрудненого газу та водною рідкою композицією для обробки, що тече у трубопроводі, причому принаймні ще один отвір для упорскування розташовується нижче у напрямку потоку відносно позиції принаймні одного отвору для упорскування;

та сепаратор, розташований нижче у напрямку потоку відносно позиції принаймні одного отвору для упорскування і виконаний з можливістю відокремлення потоку оброблюваного забрудненого газу, що тече

у трубопроводі, від будь-якої залишкової кількості рідкої композиції для обробки, води та будь-яких осадів та твердих речовин, які вивільнюються з забрудненого газу.

15. Система обробки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що відстань трубопроводу між принаймні одним отвором для упорскування та принаймні одним іншим отвором для упорскування визначають на основі швидкості потоку, з якою забруднений може текти через трубопровід, і вона є достатньою для контактування забрудненого газу з водною рідкою композицією для обробки, яку упорскують через принаймні один отвір для упорскування протягом часу від 0,2 до 1,0 секунди до упорскування води через принаймні ще один отвір для упорскування.

16. Система обробки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що відстань трубопроводу між принаймні одним отвором для упорскування та принаймні одним іншим отвором для упорскування становить принаймні 3 дюйми.

17. Система обробки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що відстань між позицією принаймні ще одного отвору для упорскування та сепаратором становить 1-25 футів.

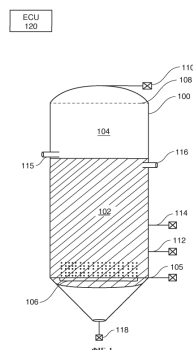
18. Система обробки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що також включає:

другу частину трубопроводу, розташовану нижче у напрямку потоку відносно сепаратора, яка має принаймні один отвір для упорскування, через який краплинки водної рідкої композиції для обробки можуть упорскуватись у потік забрудненого газу, що тече у трубопроводі, таким чином, що водна рідка композиція для обробки змішується з забрудненим газом у потоці, що тече, і додатково ослабляє вплив забруднювачів у забрудненому газі; та

другий сепаратор, розташований нижче у напрямку потоку відносно другої частини трубопроводу і виконаний з можливістю відокремлення потоку оброблюваного забрудненого газу, що тече у трубопроводі, від будь-якої залишкової кількості рідкої композиції для обробки та будь-яких осадів та твердих речовин, які вивільнюються з додатково очищеного забрудненого газу.

19. Система обробки за п. 18, яка **відрізняється** тим, що відстань між позицією другої частини трубопроводу та другим сепаратором становить 1-25 футів.

20. Система обробки за п. 14, яка **відрізняється** тим, що має більше одного вищезгаданого принаймні одного отвору для упорскування і має більше одного вищезгаданого принаймні ще одного отвору для упорскування.



C 11

(21) а 2024 01559
(22) 26.03.2024

(51) МПК (2025.01)
C11C 3/00
A23D 7/00
A23D 9/02 (2006.01)
C12N 9/62 (2006.01)

(71) УАБ ВЕГОЙЛ БАЛТІК (LT)

(72) Бойцов Михайло Леонідович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНОГО БІОПРОДУКТУ З ВИХІДНОЇ СИРОВИНИ

- (57) 1. Спосіб одержання щонайменше одного біопродукту з вихідної сировини, який передбачає етапи, на яких забезпечують вихідну сировину, що містить щонайменше одне з жирів, олій та їх фракцій; змішують сировину з водою та нагрівають в умовах механічного перемішування до температури не менше 40 °C додають фермент, здійснюють ферментацію при перемішуванні та регулюванні температури суміші з отриманням щонайменше одного біопродукту та здійснюють відокремлення щонайменше одного біопродукту, який **відрізняється** тим, що як фермент використовують рідкий ліпазний продукт, що походить з генетично модифікованого мікроорганізму *Aspergillus oryzae*.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідкий ліпазний продукт являє собою гідролазу складного ефіру карбонової кислоти, отриману шляхом занурення генетично модифікованого мікроорганізму *Aspergillus oryzae* у воду для ферментації.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при здійсненні ферментації температуру регулюють до значення нижче температури інактивації ферменту.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сировину нагрівають в умовах механічного перемішування до температури від 40 °C до 75 °C.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ферментацію здійснюють від 24 до 48 годин.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачає етап, на якому здійснюють попередню підготовку вихідної сировини для видалення зважених речовин та домішок.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відокремлення щонайменше одного біопродукту здійснюють шляхом гравітаційного відстоювання суміші після завершення ферментації для розділення фаз.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачає етап, на якому відокремлюють водний розчин ферменту від незбродженої вихідної сировини після завершення процесу ферментації для повторного використання.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як жири, олії та їх фракції, що містяться у вихідній сировині, використовують побічні продукти переробки масложирової промисловості.
10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біопродукт отримують щонайменше одне з рослинних олій та вільних жирних кислот.

C 22

(21) а 2025 01972
(22) 30.09.2022

(51) МПК (2025.01)
C22B 3/42 (2006.01)
C22B 7/00
C22B 3/00
C22B 26/12 (2006.01)
H01M 10/54 (2006.01)

(85) 29.04.2025

(86) РСТ/PL2022/050059, 30.09.2022

(71) ЕЛІОН СП. З О.О. (PL)

(72) Брадло Даріуш (PL), Тарко Барбара (PL), Пієта Катаржина (PL), Войцеховський Шимон (PL), Старонь Аніта (PL), Старонь Павел (PL), Хвастовський Ярослав (PL), Радомський Пьотр (PL)

(54) СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ МЕТАЛІВ ІЗ ЧОРНОЇ МАСИ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ

- (57) 1. Спосіб вилучення металів із чорної маси, отриманої в процесі переробки відпрацьованих літій-іонних акумуляторів, який характеризується тим, що включає наступні стадії:
- а) вилуговування чорної маси сірчаною кислотою (VI) з додаванням H_2O_2 для отримання екстракту, який містить метали;
- б) додавання залізного пилу до екстракту з метою цементації міді, та подальшого відокремлення осажденої міді від екстракту;
- с) додавання до екстракту окислювача марганцю, та подальшого відокремлення утвореного в результаті MnO_2 від екстракту;
- д) алкалізація екстракту з метою осадження гідроксиду заліза (III) або оксигідроксиду заліза (III) або їх суміші, та подальшого відокремлення отриманого в результаті осаду від екстракту;
- е) алкалізація екстракту з метою осадження гідроксиду нікелю (II) та гідроксиду кобальту (II) або карбонату нікелю (II) та карбонату кобальту (II), відокремлення утвореного в результаті осаду від екстракту для отримання розчину, який містить літій, розчинення відокремленого осаду в соляній кислоті та подальшого селективного відокремлення іонів нікелю та іонів кобальту з отриманого розчину на колонці, заповненій іонообмінною смолою, при цьому, елюювання іонів нікелю здійснюється розчином соляної кислоти, а елюювання іонів кобальту здійснюється водою, для отримання окремо розчину іонів нікелю та розчину іонів кобальту, з подальшим додаванням розчину оксалату до отриманого розчину іонів нікелю та розчину іонів кобальту з метою осадження оксалату нікелю та оксалату кобальту, та подальшого відокремлення оксалату нікелю та оксалату кобальту від отриманого розчину для отримання розчину літію;
- ф) випарювання розчину, який містить літій, отриманого на стадії е), з метою зменшення об'єму, та подальшого додавання до розчину, який містить літій розчину солі фосфорної кислоти або вугільної кислоти, або діоксиду вуглецю з метою осадження фосфату літію (V) або карбонату літію, та подальшого відокремлення отриманого в результаті осаду від розчину.

2. Спосіб за пунктом 1, який характеризується тим, що вихідним матеріалом слугує чорна маса, яка утворюється в результаті механічного подрібнення літій-іонних акумуляторів різних типів.

3. Спосіб за пунктами 1-2, який характеризується тим, що процес вилуговування чорної маси проводять із застосуванням H_2SO_4 з концентрацією 0,5-18 М, співвідношенням твердої речовини:кислоти = 20:1-200:1 г/л, при температурі 20-100 °С, з додаванням 5-40 % за об'ємом 30-60 % H_2O_2 , протягом 30-300 хвилин.

4. Спосіб за пунктами 1-3, який характеризується тим, що на стадії а) цементацію проводять із застосуванням залізного пилю з діаметром зерен 0,02-2 мм, з молярним співвідношенням $\text{Fe}:\text{Cu}=1-6$, $\text{pH} = 0-2$, при температурі 20-80 °С, протягом 10-100 хвилин.

5. Спосіб за пунктами 1-4, який характеризується тим, що на стадіях d) та e) алкалізацію екстракту здійснюють із застосуванням розчину NaOH з концентрацією від 10 до 50 % за масою, або розчину Na_2CO_3 з концентрацією 5-20 % за масою, або водного розчину NH_3 з концентрацією 5-30 % за масою.

6. Спосіб за пунктами 1-5, який характеризується тим, що на стадії с) окислювачем марганцю є твердий KMnO_4 , та молярне співвідношення KMnO_4 до Mn^{2+} в екстракті становить від 0,2 до 1,0, при цьому процес проводять протягом 10-120 хвилин.

7. Спосіб за пунктами 1-6, який характеризується тим, що на стадії e) осад гідроксиду нікелю (II) та гідроксиду кобальту (II) або карбонату нікелю (II) та карбонату кобальту (II) розчиняють за допомогою HCl з концентрацією 25-38 %, при співвідношенні осад:кислота = 1:10-1:50 г/мл.

8. Спосіб за пунктами 1-7, який характеризується тим, що на стадії e) колонка для відокремлення іонів нікелю від іонів кобальту містить сильноосновну іонообмінну смола в хлоридній формі.

9. Спосіб за пунктами 1-8, який характеризується тим, що на стадії e) відокремлення кобальту від нікелю здійснюється таким чином, щоб забезпечити контакт розчину кобальту з іонообмінним шаром протягом 20-90 хвилин.

10. Спосіб за пунктом 7, який характеризується тим, що на стадії e) розчин HCl , отриманий в процесі рециркуляції з колонки для відокремлення, використовують для розчинення осаду гідроксиду нікелю (II) та гідроксиду кобальту (II) або карбонату нікелю (II) та карбонату кобальту (II).

11. Спосіб за пунктами 1-10, який характеризується тим, що на стадії e) розчин оксалату, який додають для осадження оксалату нікелю та оксалату кобальту, являє собою розчин щавлевої кислоти або оксалату натрію або оксалату амонію.

12. Спосіб за пунктами 1-11, який характеризується тим, що на стадії f), випарювання для зменшення об'єму розчину, який містить літій, здійснюється при температурі 80-99 °С при безперервному перемішуванні на швидкості 100-1000 об/хв., доки не буде отримано 10-95 % від початкового об'єму.

13. Спосіб за пунктами 1-12, який характеризується тим, що на стадії f) процес осадження фосфату літію (V) або карбонату літію проводять при температурі 60-90 °С, протягом 5-120 хвилин, із використанням Na_3PO_4 або Na_2CO_3 або CO_2 .

14. Спосіб за пунктами 1-13, який характеризується тим, що на стадії f) процес осадження фосфату літію (V) або карбонату літію проводять із застосуванням молярного співвідношення осаджувального агента до іонів літію в діапазоні 1,0-2,0.

C 23

(21) а 2025 01866
(22) 06.11.2023

(51) МПК (2025.01)
C23C 8/80 (2006.01)
C23C 22/02 (2006.01)
C23C 22/78 (2006.01)
C23C 28/00
F02F 3/10 (2006.01)
F16F 9/32 (2006.01)
C23C 8/42 (2006.01)
C23C 8/50 (2006.01)

(31) 2211562
(32) 07.11.2022
(33) FR

(85) 24.04.2025

(86) PCT/FR2023/051733, 06.11.2023

(71) ІДРОМЕКАНІК Е ФРОТМАН (FR)

(72) Десбуш-Жанні Марі-Ноель (FR), Геррманн Люк (MX)

(54) ПРОСОЧУВАЛЬНА РІДИНА, СПОСІБ ОБРОБКИ ТАКОЮ ПРОСОЧУВАЛЬНОЮ РІДИНОЮ ТА ОДЕРЖАНА ОБРОБЛЕНА ДЕТАЛЬ

- (57) 1. Просочувальна рідина, що містить:
- діацетоновий спирт у пропорції від 20 мас. % до 50 мас. %,
- триолеат гліцерину у пропорції від 20 мас. % до 50 мас. %,
- рицинову олію у пропорції від 10 мас. % до 40 мас. %,
- ацетон у пропорції від 3 мас. % до 5 мас. % та
- щонайменше один сульфонат у пропорції від 0 мас. % до 1,5 мас. %, загальна кількість складає 100 %.
2. Рідина за п. 1, в якій частка діацетонового спирту становить щонайменше 30 мас. % і/або не більше 40 мас. %.
3. Рідина за будь-яким із пп. 1 або 2, в якій частка триолеату гліцерину становить щонайменше 30 мас. % і/або не більше 40 мас. %.
4. Рідина за будь-яким із пп. 1-3, в якій частка рицинової олії становить щонайменше 20 мас. % і/або не більше 30 мас. %.
5. Рідина за будь-яким із пп. 1-4, в якій частка ацетону становить щонайменше 3,5 мас. % і/або не більше 4,5 мас. %.
6. Рідина за будь-яким із пп. 1 або 5, в якій частка щонайменше одного сульфонату становить від 1 мас. % до 1,5 мас. %.
7. Рідина за будь-яким із пп. 1-6, в якій щонайменше один сульфонат включає щонайменше один сульфонат, вибраний із сульфонату кальцію, сульфонату барію, сульфонату магнію, сульфонату алюмінію та сульфонату натрію.
8. Рідина за п. 7, в якій щонайменше один сульфонат включає сульфонат кальцію.
9. Спосіб обробки поверхні залізної деталі, що включає етап просочування просочувальною рідиною за будь-яким із пп. 1-8.

10. Спосіб за п. 9, в якому просочувальна рідина має температуру від 10 °C до 45 °C.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 9 або 10, в якому етап просочування просочувальною рідиною включає етап занурення деталі в просочувальну рідину.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 9 або 10, в якому етап просочування включає етап розпилення просочувальної рідини щонайменше на частину деталі.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 9-12, причому спосіб включає етап азотування, призначений для формування комбінованого шару, при цьому етап азотування здійснюють перед етапом просочення.
14. Спосіб за будь-яким із пп. 9-13, причому спосіб включає етап окислення, призначений для створення шару оксидів, при цьому етап окислення здійснюють перед етапом просочення.
15. Оброблена деталь, одержана способом за будь-яким із пп. 9-14.
16. Оброблена деталь за п. 15, яка утворює гальмівний поршень, причому оброблена деталь містить шар просочення, що утворює поверхню обробленої деталі, при цьому шар просочення містить щонайменше один із триолеату гліцерину та/або рицинової олії, та/або сульфонат, вибраний із сульфонату кальцію, барію, натрію, алюмінію або магнію.

C 25

(21) а 2025 02603

(22) 08.11.2023

(51) МПК

C25C 3/08 (2006.01)

C25C 3/16 (2006.01)

(31) 10 2022 129 668.7

(32) 09.11.2022

(33) DE

(85) 09.06.2025

(86) РСТ/ЕР2023/081194, 08.11.2023

(71) ТОКАЙ КОБЕКС ГМБГ (DE), НОВАЛУМ АГ (CH)

(72) фон Каенель Рене (CH), Мельнік Северин (PL), Пфеффер Маркус (DE), Спінетті Гвальтьєро (IT), Віра Гарсія Оскар (DE)

(54) ВУЗОЛ З'ЄДНУВАЧА ТА ЗНІМАЧА КАТОДНОГО СТРУМУ ДЛЯ ЕЛЕМЕНТА ЕЛЕКТРОЛІЗУ АЛЮМІНІЮ, ВІДПОВІДНІ КОМПЛЕКТ ДЕТАЛЕЙ ТА УСТАНОВКА АБО ЕЛЕМЕНТ ЕЛЕКТРОЛІЗУ АЛЮМІНІЮ

- (57) 1. Вузол з'єднувача та знімача катодного струму для елемента електролізу алюмінію, вузол який має
 - а) систему струмознімача, виготовлену з міді або мідного сплаву з необов'язковим захисним сталевим шаром плакування, що принаймні частково плакує систему струмознімача,
 - б) вуглецевий катод з пазом для поміщення першої частини системи струмознімача,
 - с) сталевий струмопровідний елемент із заглибленням для поміщення другої частини системи струмознімача,
 причому першу частину системи струмознімача розташовано в пазу вуглецевого катода, та вузол відрізняється тим, що друга частина системи струмознімача принаймні частково знаходиться в безпосередньому контакті зі сталевим струмопровідним елементом.

2. Вузол за п. 1, в якому сталевий струмопровідний елемент є сталевим струмопровідним стрижнем, який має переважно прямокутну форму.

3. Вузол за п. 1 або 2, в якому систему струмознімача принаймні частково плаковано необов'язковим захисним сталевим шаром плакування, причому першу частину системи струмознімача принаймні частково, переважно повністю, плаковано необов'язковим захисним сталевим шаром плакування.

4. Вузол за будь-яким із попередніх пунктів, в якому друга частина системи струмознімача принаймні частково, переважно повністю, вільна від необов'язкового захисного сталевого шару плакування.

5. Вузол за будь-яким із попередніх пунктів, в якому систему струмознімача плаковано необов'язковим захисним сталевим шаром плакування, причому сталевий шар плакування та сталеву струмопровідну шину частково з'єднано зварюванням.

6. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому поверхню другої частини системи струмознімача, яка не контактує безпосередньо зі сталевим струмопровідним елементом, принаймні частково покрито вуглецевим матеріалом.

7. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому система струмознімача має третю частину, відмінну від першої та другої, яку розташовано поза заглибленням сталевого струмопровідного елемента та пазом вуглецевого катода, причому цю третю частину оточено захисною оболонкою, яка переважно містить матеріал, вибраний з силіцій карбіду, набивної пасти, сталеві покривної пластини, вогнетривких матеріалів або комбінацій вищезазначеного.

8. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому другу частину системи струмознімача, розташовано у заглибленні сталевого струмопровідного елемента, вона має форму штифта та/або її виконано переважно з можливістю відокремлення від решти системи струмознімача.

9. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому система струмоприймача є струмознімальним стрижнем, який має переважно прямокутну форму.

10. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому заглиблення сталевого струмопровідного елемента має об'єм V_R , а другу частину системи струмоприймача, розташовано у заглибленні сталевого струмопровідного елемента, вона має об'єм V_{2S} , де

$\frac{V_{2S}}{V_R}$ знаходиться в діапазоні від 0,9 до 1,0, пере-

важно від 0,92 до 0,98, за нормальних умов згідно з DIN 1341.

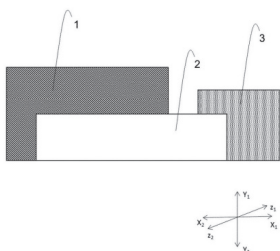
11. Комплект деталей для виготовлення вузла з'єднувача та знімача катодного струму згідно з будь-яким з попередніх пунктів, комплект що має:

- а) систему струмознімача, виготовлену з міді або мідного сплаву з необов'язковим захисним сталевим шаром плакування,
- б) вуглецевий катод з пазом для поміщення першої частини системи струмознімача, та
- с) сталевий струмопровідний елемент із заглибленням для поміщення другої частини системи струмознімача.

12. Установка електролізу алюмінію або елемент електролізу алюмінію, що має вузол з'єднувача та знімача катодного струму за будь-яким із пунктів 1-10 та шину живлення, в якій струмопровідний еле-

мент вузла з'єднувача та знімача катодного струму електрично з'єднано із шиною живлення струму, переважно з допомогою гнучкого мідного або алюмінієвого елемента.

13. Застосування прямого контакту між системою струмознімача з міді або мідного сплаву з необов'язковим захисним сталевим шаром плакування та сталевим струмопровідним елементом у катодному вузлі для елемента електролізу алюмінію, щоб зменшити падіння напруги в процесі електролізу алюмінію.



Фиг. 1

(21) а 2025 02605

(22) 08.11.2023

(51) МПК

C25C 3/08 (2006.01)

C25C 3/16 (2006.01)

(31) 10 2022 129 667.9

(32) 09.11.2022

(33) DE

(85) 09.06.2025

(86) PCT/EP2023/081124, 08.11.2023

(71) ТОКАЙ КОБЕКС ГМБГ (DE), НОВАЛУМ АГ (CH)

(72) Мельник Северин (PL), Пфедфер Маркус (DE), Віра Гарсія Оскар (DE)

(54) ВУЗОЛ ЗНІМАЧА КАТОДНОГО СТРУМУ ДЛЯ ЕЛЕМЕНТА ЕЛЕКТРОЛІЗУ АЛЮМІНІЮ

(57) 1. Вузол знімача катодного струму для елемента електролізу алюмінію, який має

а) систему струмознімача, виготовленого з міді або мідного сплаву,

б) вуглецевий катод з пазом для розміщення принаймні першої частини системи струмознімача, в якому принаймні першу частину системи струмознімача розташовано в пазу вуглецевого катода, і який відрізняється тим, що додатково має

с) покривний елемент, який принаймні частково покриває паз з розташованою в ньому першою частиною системи струмознімача та

д) заповнюючий матеріал, вибраний з вуглецевих та/або на основі карбіду матеріалів, розташований між покривним елементом та першою частиною системи струмознімача з міді або мідного сплаву.

2. Вузол за п. 1, в якому покривний елемент є пластиною, принаймні частково розташованою всередині паза так, що систему струмознімача та заповнюючий матеріал розташовано між вуглецевим катодом та пластиною.

3. Вузол за п. 1, в якому покривний елемент є пластиною, принаймні частково розташованою на поверхні катода так, що систему струмознімача та заповнюючий матеріал розташовано між вуглецевим катодом та пластиною.

4. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому покривний елемент є або складається з будь-якого з матеріалів, вибраних з групи, що складається з металів, таких як сталь, вуглецю, армованому вуглецевим волокном, графіту, кераміки або їх сумішей.

5. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому паз має поперечний переріз у формі ластівчинного хвоста.

6. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вуглецеві та/або на основі карбіду матеріали вибрано з групи, що складається з набивної пасти та струмопровідного клею.

7. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому катод є прямокутним катодним блоком та/або система струмознімача є струмознімальним стрижнем, який є переважно прямокутним.

8. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому систему струмознімача принаймні частково плаковано захисним сталевим шаром.

9. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому система струмознімача та/або сталевий захисний шар, якщо систему струмознімача принаймні частково плаковано ним, безпосередньо контактують з катодом.

10. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, в якому покривний елемент, який принаймні частково покриває паз з розташованою в ньому системою струмознімача, закріплено на катоді з допомогою засобів кріплення.

11. Вузол за будь-яким з попередніх пунктів, який виконано так, що паз розташовано на нижньому боці вузла знімача катодного струму в робочому положенні вузла знімача катодного струму.

12. Комплект деталей для виготовлення вузла знімача катодного струму за будь-яким із попередніх пунктів, який має:

а) систему струмознімача, виготовленого з міді або мідного сплаву,

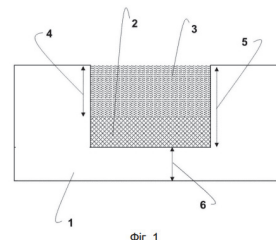
б) вуглецевий катод з пазом для розміщення принаймні першої частини системи струмознімача, та

с) покривний елемент, який принаймні частково покриває паз з розташованою в ньому системою струмознімача, та

д) заповнюючий матеріал, вибраний з вуглецевих та/або на основі карбіду матеріалів.

13. Елемент електролізу алюмінію, що має вузол знімача катодного струму за будь-яким з пп. 1-11.

14. Застосування покривного елемента, що принаймні частково покриває паз вуглецевого катода елемента електролізу алюмінію з розташованою в ньому системою струмознімача, для захисту системи струмознімача від інфільтрації алюмінію в процесі електролізу.



Фиг. 1

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2025 03046

(22) 24.06.2025

(51) МПК

E04H 12/18 (2006.01)

E04H 12/02 (2006.01)

E04H 12/08 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

G12B 9/08 (2006.01)

(71)*

(72)*

**(54) МОБІЛЬНА РОЗКЛАДНА ТЕЛЕСКОПІЧНА ЩОГ-
ЛА З МЕХАНІЗМОМ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПРИВОДУ
ПІДЙОМУ ТА ОПУСКАННЯ**

(57)*

E 21

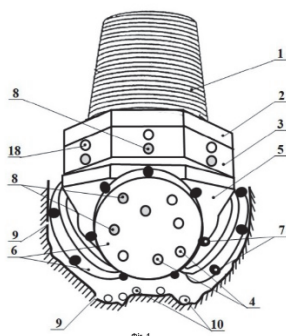
(21) а 2024 05984 (51) МПК
(22) 30.12.2024 E21B 10/50 (2006.01)

(71) НТУ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Павличенко Артем Володимирович (UA), Ігнатів Андрій Олександрович (UA), Коров'як Євгеній Анатолійович (UA), Расцветаєв Валерій Олександрович (UA), Аскеров Іслам Кушболович (UA)

(54) БУРОВЕ ДОЛОТО

(57) Бурове долото, яке включає різьбовий ніпель, корпус із промивальними каналами та дискові шарошки, **відрізняється** тим, що ніпель з приєднувальною різьбою сполучений зі стабілізаційною втулкою із колекторним диском у нижній частині, що містить циркуляційно-магнітні посадкові гнізда для породоруйнівних куль, а опуклі дискові шарошки, із похилою віссю обертання, приєднанні до корпусного елемента долота, оснащені комбінованою системою озброєння у вигляді стаціонарних твердосплавних зубків та циркуляційних колекторних гнізд для розташування твердосплавних породоруйнівних куль.



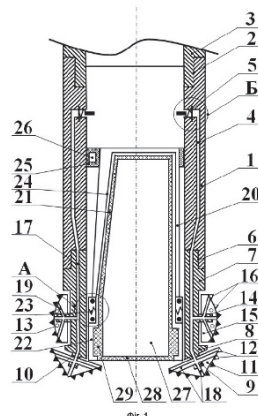
(21) а 2024 05983 (51) МПК
(22) 30.12.2024 E21B 25/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Павличенко Артем Володимирович (UA), Ігнатів Андрій Олександрович (UA), Коров'як Євгеній Анатолійович (UA), Яворська Вікторія Вікторівна (UA), Аскеров Іслам Кушболович (UA)

(54) ПРОБОВІДБІРНИК

(57) Пробовідбірник для відбору зразків гірських порід у вигляді герметизованих кернів, який включає корпус, породоруйнівний інструмент, керноприймальний вузол з герметизуючим механізмом, **відрізняється** тим, що корпус пробовідбірника виконано із робочим ніпелем в нижній частині, який оснащено породоруйнівним інструментом торцевого і бічного розташування, причому всередині корпусу розміщено сталеву знімну ґрунтоноску із пластиковим апаратом-герметизатором, клиноподібною бічною керноломною стінкою та підшипниковим вузлом-центратором із можливістю її гідравлічного транспортування на поверхню всередині бурильної колонії.



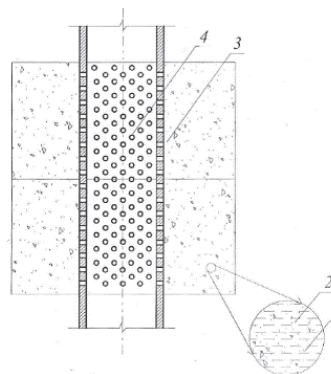
(21) а 2024 05916 (51) МПК
(22) 13.12.2024 E21B 43/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Судаков Андрій Костянтинович (UA), Павличенко Артем Володимирович (UA), Загриценко Аліна Миколаївна (UA), Шумов Андрій Сергійович (UA)

(54) БЛОКОВИЙ ГРАВІЙНИЙ ФІЛЬТР БУРОВИХ СВЕРДЛОВИН

(57) Блоковий гравійний фільтр бурових свердловин, що містить гравійний матеріал, в'язучий матеріал, каркас фільтрової колони **відрізняється** тим, що фільтр виконано у вигляді монолітного циліндричного блоку з біополімерно-гравійною набивкою, де в якості в'язучого матеріалу використовується біорозкладний PLA (полілактид), який рівномірно змішується у рідкому стані з гравійною набивкою у заданому масовому співвідношенні.



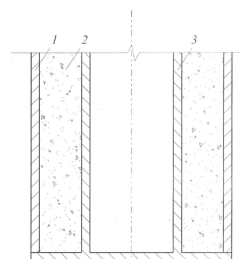
(21) а 2024 05917 (51) МПК
(22) 13.12.2024 E21B 43/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Судаков Андрій Костянтинович (UA), Павличенко Артем Володимирович (UA), Загриценко Аліна Миколаївна (UA), Шумов Андрій Сергійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОПОЛІМЕРНО-ГРАВІЙНОГО ФІЛЬТРА

(57) Спосіб виготовлення біополімерно-гравійного фільтра, який включає подачу гравійного композиту, подальше його ущільнення та утворення моноліту, **відрізняється** тим, що формування гравійного фільтра відбувається на денній поверхні бурового майданчика, при цьому подача біополімерно-гравійного композиту, попередньо нагрітого до температури $+160\dots220\text{ }^{\circ}\text{C}$, відбувається в замкнуту систему циліндрової форми між зовнішнім знімним і внутрішнім каркасами форми, з подальшим його омонолічуванням та встановленням на фільтрову колону.



Розділ F:

Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи

F 04

(21) а 2024 01535 (51) МПК
(22) 25.03.2024 F04B 1/20 (2020.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)

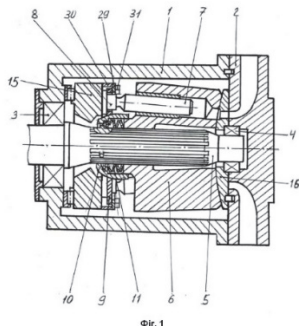
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)

(54) АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА

(57) 1. Аксіально-плунжерна гідромашина, що містить корпус, в якому на валу встановлений блок циліндрів з плунжерами, на яких розташовані башмаки, при цьому опорні ділянки пружного елемента відповідно підтискають башмаки до похилої шайби, а блок циліндрів - до розподільника, які утворюють відповідно дві пари тертя, при цьому вал оснащений обмежувачем переміщення і одна опорна ділянка щонайменше одного передавального елемента звернена у бік обмежувача переміщення і взаємодіє з ним, а друга опорна ділянка цього передавального елемента звернена у бік пружного елемента і взаємодіє з ним, яка **відрізняється** тим, що опорна ділянка передавального елемента взаємодіє з обертовим елементом однієї із пар тертя і утворює на цьому передавальному елементі додаткову опорну ділянку, яка звернена у бік обмежувача переміщення, а друга опорна ділянка щонайменше одного передавального елемента, яка взаємодіє з пружним елементом, розташована між однією із ділянок передавального елемента, яка взаємодіє з обмежувачем переміщення, і додатковою опорною ділянкою цього передавального елемента.

2. Гідромашина за п.1, яка **відрізняється** тим, що додаткова опорна ділянка передавального елемента через сферичну втулку і сепаратор взаємодіє з башмаками і підискає їх до похилої шайби.

3. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додаткова опорна ділянка передавального елемента взаємодіє з блоком циліндрів і підтискає його до розподільника.



F 26

(21) a 2025 02532 (51) МПК (2025.01)
(22) 02.11.2023 F26B 23/00
F26B 15/12 (2006.01)
F26B 15/06 (2006.01)

(31) 10.2022.004.102.2
(32) 02.11.2022
(33) DE
(85) 29.05.2025
(86) РСТ/ЕР2023/025456, 02.11.2023
(71) ГРЕНЗЕБАЧ БСХ ГМБХ (DE)
(72) Страетманс Крістоф (DE)

(54) СПОСІБ СУШІННЯ ПАНЕЛЕЙ ТА СУШАРКА ЗА ЦИМ СПОСОБОМ

(57) 1. Спосіб сушіння панелей у сушильному пристрої, що містить першу зону (А) та другу зону (В), де обидві зони (А, В) мають рівні, а панелі розміщуються на поверхнях, утворених рівнями, та проходять через сушильний пристрій у відповідних рівнях двох зон (А, В) через сушильний пристрій, де панелі контактують з високотемпературним сушильним повітрям та сушаться на першій зоні (А), а в другій зоні (В) сушать сушильним повітрям при нижчій температурі, який відрізняється тим, що на панелі подається тепле повітря із засобу рециркуляції тепла принаймні на одній з двох зон (А, В) з теплим повітрям із засобу рециркуляції тепла, де засіб розташований поза двома зонами, і де тепле повітря подається безпосередньо принаймні в одну зону.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що панелі нагріваються принаймні в першій зоні теплим повітрям, що генерується теплообмінником, за допомогою теплового насоса, за допомогою мокрого сепаратора, пальником безпосередньо або за допомогою гарячої пари або за допомогою термомасла, або електрично опосередковано або за допомогою низькокалорійного тепла.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що волога, що міститься в повітрі, конденсується в першій зоні (А) при точці роси від 60 °С до 99 °С.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що волога, що міститься в повітрі, конденсується в першій зоні (А) при точці роси від 75 °С до 90 °С.

5. Спосіб за одним із пунктів 1-4, який відрізняється тим, що вміст вологи в повітрі в другій зоні (В) становить від 5 г/кг до 30 г/кг на кілограм повітря.

6. Спосіб за одним із пунктів 1-5, який відрізняється тим, що панелі сушать циркулюючим повітрям принаймні в першій зоні (А).

7. Спосіб за одним із пунктів 1-6, який відрізняється тим, що панелі сушать принаймні в першій зоні (А) сушильним повітрям за температури від 120 °С до 160 °С.

8. Спосіб за одним із пунктів 1-7, який відрізняється тим, що панелі сушать принаймні в області першої зони (А) принаймні суттєво за допомогою соплових коробок.

9. Спосіб за одним із пунктів 1-8, який відрізняється тим, що панелі сушать в другій зоні (В) сушильним повітрям за температури від 20 до 90 °С.

10. Спосіб за одним із пунктів 1-9, який відрізняється тим, що відпрацьоване повітря з першої зони (А) подається в теплообмінник (31) для попереднього нагрівання сушильного повітря другої зони (В).

11. Спосіб за одним із пунктів 1-10, який відрізняється тим, що панелі спочатку сушать в секції герметизації (3) або секції попереднього сушіння перед першою зоною (А), потім в першій зоні (А) і, нарешті, в другій зоні (В).
12. Сушарка для сушіння панелей в першій зоні (А) та другій зоні (В), яка відрізняється тим, що принаймні одна з двох зон (А, В) може забезпечуватися теплим повітрям із засобу для рециркуляції тепла, причому засіб розташований поза двох зон, і причому тепле повітря може подаватися безпосередньо в принаймні одну зону.
13. Сушарка за пунктом 12, яка відрізняється тим, що засіб для рециркуляції тепла містить теплообмінник, тепловий насос, мокрий сепаратор та/або паливник для прямого або непрямого нагрівання теплого повітря за допомогою гарячої пари або за допомогою термомасла, або за допомогою непрямого електричного нагрівання, або за допомогою низькокалорійного тепла, причому передбачено щонайбільше один засіб для рециркуляції тепла.
14. Сушарка за пунктом 12 або 13, яка відрізняється тим, що панелі в першій зоні (А) можуть нагріватися теплим повітрям, що протікає поперек напрямку транспортування, а в другій зоні (В) теплим повітрям, що протікає в поздовжньому напрямку.
15. Сушарка за одним із пунктів 12-14, яка відрізняється тим, що друга зона (В) оснащена засобами для подачі рециркулюючого повітря проти напрямку та/або в напрямку транспортування панелей.
16. Сушарка за будь-яким з пунктів 11-14, яка відрізняється тим, що сепаратор конденсату (43) розташований перед принаймні одним теплообмінником (4).
17. Сушарка за будь-яким з пунктів 12-16, яка відрізняється тим, що має щонайменше шістнадцять рівнів, на яких панелі сушать та транспортують.
18. Сушарка за одним із пунктів 12-17, яка відрізняється тим, що підлоги розташовані на відстані 150 мм або менше одна від одної.

F 42

(21) а 2024 01038

(22) 27.02.2024

(51) МПК (2025.01)

F42B 3/10 (2006.01)

F42B 3/195 (2006.01)

F42C 13/00

F42B 10/00

(71)*

(72)*

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПРОГРАМОВАНОГО ІНІЦІЮВАННЯ ПІДРИВНИКІВ КОНТАКТНОЇ ДІЇ, БОЄПРИПАС, ОСНАЩЕНИЙ ТАКОЮ СИСТЕМОЮ, ТА СПОСІБ УРАЖЕННЯ НАЗЕМНИХ АБО ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ СНАРЯДАМИ, ОСНАЩЕНИМИ ТАКОЮ СИСТЕМОЮ

(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОЛЯРИЗАЦІЇ СВІТЛОВОГО ПОТОКУ ТА ПРИСТРІЙ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

(57)*

(21) а 2025 01818

(22) 22.04.2025

(51) МПК (2025.01)

G01H 11/00

G01H 11/04 (2006.01)

G01H 5/00

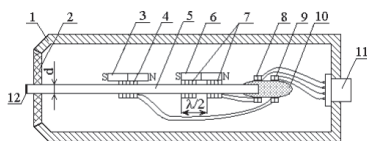
(71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Богачев Ігор Володимирович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA), Куц Юрій Васильович (UA), Хайдуров Владислав Володимирович (UA)

(54) МАЛОАПЕРТУРНИЙ МАГНІОСТРИКЦІЙНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ

(57) 1. Малоапертурний магніострикційний перетворювач, який містить корпус, хвилевід з магніострикційного матеріалу, котушку збудження, розташовану на хвилеводі, ультразвукове дзеркало, з'єднане з корпусом, демпфер, розташований на кінці хвилеводу, постійний магніт, закріплений на котушці збудження, та узгоджуючий трансформатор, закріплений на демпфері, вхідна обмотка якого з'єднана з котушкою збудження, а вихідна є входом перетворювача, який **відрізняється** тим, що додатково містить дво-секційну вимірювальну котушку, розміщену на хвилеводі між котушкою збудження та демпфером, ідентичні секції якої з'єднані послідовно зустрічно і розташовані одна від одної на відстані половини довжини хвилі, другий постійний магніт закріплений на вимірювальній котушці та другий узгоджуючий трансформатор, закріплений на демпфері, вхідна обмотка якого з'єднана з вимірювальною котушкою, а вихідна - є виходом перетворювача.

2. Малоапертурний магніострикційний перетворювач по п. 1, в якому на приймаючому кінці хвилеводу встановлено ізолюючу діелектричну накладку.



(21) а 2024 00886

(22) 21.02.2024

(51) МПК

G01J 4/04 (2006.01)

(71)*

(72)*

(21) а 2024 06166

(22) 24.12.2024

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(71) ЗАГОРУЙКО ГЕННАДІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), МАРЦИНОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ЦАТУРЯН ОЛЬГА ГЕННАДІЇВНА (UA), ХАРТОНЮК ІВАН ІГОРІВНА (UA)

(72) Загоруйко Геннадій Євгенович (UA), Марциновський Віталій Петрович (UA), Цатурян Ольга Геннадіївна (UA), Хартонюк Іванна Ігорівна (UA)

(54) ВИЗНАЧЕННЯ АБСОЛЮТНОГО ОБ'ЄМУ І ПОДОВЖНЬОГО РОЗМІРУ ОДИНИЧНИХ КРОВОНОСНИХ КАПІЛЯРІВ МІОКАРДА ССАВЦІВ

(57) Спосіб визначення абсолютного об'єму та подовжнього розміру одиничних кровеносних капілярів міокарда ссавців здійснюється шляхом морфометричного дослідження ультратонких зрізів міокарда, який **відрізняється** тим, що в серії електронограм зрізів ліокарда лівого шлуночка визначають: об'єм

одиночного кровоносного капіляра за формулою $V_{1\text{кап}} = (V_{1\text{ен}} \cdot 100 \%) : V_{\text{вен}}$, де: $V_{1\text{кап}}$ (мкм³) - об'єм одиночного кровоносного капіляра; $V_{1\text{ен}}$ (мкм³) - об'єм ендотеліопита одиночного капіляра; $V_{\text{вен}}$ (%) - відносний об'єм ендотеліоцита одиночного капіляра; потім визначають середнє значення площі поперечних перерізів відкритих кровоносних капілярів за формулою $\varnothing S_{1\text{кап}} = \Delta N_{\text{кап}} \cdot \Delta S$, де: $\varnothing S_{1\text{кап}}$ (мкм²) - середня площа поперечних зрізів відкритих кровоносних капілярів; $\Delta N_{\text{кап}}$ - середня чисельність точок контрольної тест - системи, що розташовані над контурами поперечних зрізів відкритих кровоносних капілярів; ΔS (мкм²) - площа зрізу, яка приходить на одну контрольну точку; і, нарешті визначають подовжній розмір одиночного кровоносного капіляра за формулою $L_{1\text{кап}} = V_{1\text{кап}} : \varnothing S_{1\text{кап}}$, де: $L_{1\text{кап}}$ (мкм) - подовжній розмір одиночного кровоносного капіляра; $V_{1\text{кап}}$ (мкм³) - об'єм одиночного капіляра; $\varnothing S_{1\text{кап}}$ (мкм²) - середня площа поперечного зрізу відкритих кровоносних капілярів.

(21) а 2025 02323
(22) 19.05.2025

(51) МПК
G01R 31/72 (2020.01)
G01R 31/34 (2020.01)
G01R 31/56 (2020.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)

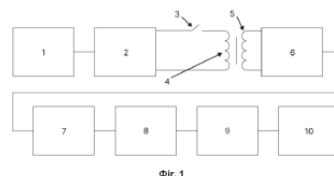
(72) Чумак Вадим Володимирович (UA), Духно Роман Павлович (UA), Коваленко Михайло Анатолійович (UA), Стулішенко Андрій Сергійович (UA), Тимошук Оксана Леонідівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ НЕРОЗВИНЕНИХ ДЕФЕКТІВ МІЖВИТКОВОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб виявлення нерозвинених дефектів міжвиткової ізоляції електричних машин, у якому вмикають блок живлення, подають первинну напругу на індуктор-давач, після чого по колу струму збудження індуктора-давача починає протікати струм і виникає первинне електромагнітне поле, індуктор-давач переміщують уздовж розточки статора з укладеною в пази обмоткою, яку перевіряють, під час чого на обмотці індукується випробувальна електрорушійна сила і по обмотці починає протікати струм та виникає електромагнітне поле, під впливом якого індукується вторинна електрорушійна сила на індукторі-давачі, наявність дефекту міжвиткової ізоляції обмотки визначають через відхилення вторинної електрорушійної сили, який відрізняється тим, що під час переміщення індуктора-давача уздовж розточки статора з укладеною в пази обмоткою, яку перевіряють, відбувається розривання кола струму збудження комутатором не більше 100 разів за секунду, на основі значень вторинної електрорушійної сили у місцях відсутності дефектів міжвиткової ізоляції обмотки автоматично визначається еталонне значення електрорушійної сили, випробувальною електрорушійною силою вважають електрорушійну си-

лу, яка індукується у момент розривання кола струму збудження, наявність дефекту міжвиткової ізоляції обмотки визначають відхиленням значення вторинної електрорушійної сили від еталонної електрорушійної сили.

2. Пристрій для виявлення нерозвинених дефектів міжвиткової ізоляції електричних машин, що складається з блоку живлення, блоку підсилення поточного сигналу, індуктора-давача представленого U-подібним осердям з обмоткою збудження та давачем-приймачем, комутатора, блоку індикації, який відрізняється тим, що пристрій додатково містить блок визначення еталонної величини, до щонайменше одного U-подібного осердя, що встановлене на направляючих паралельних стрижнях, під'єднані обмотка збудження, підключена до блоку живлення через комутатор, та давач-приймач, представлений вимірювальною обмоткою, підключеною до блоку індикації через блок підсилення поточного сигналу та блок визначення еталонної величини, а комутатор виконаний з можливістю розривання кола струму збудження.



G 05

(21) а 2023 00837
(22) 02.03.2023

(51) МПК (2025.01)
G05G 19/00
H04N 7/18 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ КАМЕРИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

(57)*

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2025 01977 (51) МПК
(22) 30.09.2022 H01M 6/52 (2006.01)

(85) 29.04.2025
(86) РСТ/PL2022/050061, 30.09.2022

(71) ЕЛІОН СП. З О.О. (PL)

(72) Лисяк Марек (PL), Ярошек Радослав (PL), Пієта Катаржина (PL), Войцеховський Шимон (PL), Шевчик Томаш (PL)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ

(57) 1. Спосіб переробки літій-іонних елементів та акумуляторів, який характеризується тим, що включає наступні стадії:

а) подрібнення літій-іонних елементів та/або акумуляторів у подрібнювальному пристрої, з одночасним розпиленням органічного розчинника та в захисній атмосфері інертного газу, що призводить до утворення гетерогенної суміші, яка складається із подрібнених літій-іонних елементів та/або акумуляторів та органічного розчинника;

б) механічне перемішування гетерогенної суміші, отриманої на стадії а), з утворенням суспензії, яка складається із грубої фракції, чорної маси та органічного розчинника, в якому розчинені електроліт із літій-іонних елементів та/або акумуляторів та зв'язувальні речовини;

с) розділення суспензії, отриманої на стадії б), на грубу фракцію та суспензію чорної маси в органічному розчиннику, в якому розчинені електроліт із літій-іонних елементів та/або акумуляторів та зв'язувальні речовини; та

д) розділення суспензії, отриманої на стадії с), на чорну масу та органічний розчинник, в якому розчинені електроліт із літій-іонних елементів та/або акумуляторів та зв'язувальні речовини.

2. Спосіб за пунктом 1, який характеризується тим, що весь об'єм органічного розчинника, отриманого на стадії д), повертається назад до технологічного процесу.

3. Спосіб за пунктом 1, який характеризується тим, що весь органічний розчинник, отриманий на стадії д), піддають стадії f), яка передбачає видалення сполук, які мають температуру кипіння вище 160 °С, із застосуванням дистиляції.

4. Спосіб за пунктом 1, який характеризується тим, що частину органічного розчинника, отриманого на стадії d), піддають стадії f), яка передбачає видалення сполук, які мають температуру кипіння вище 160 °С, із застосуванням дистиляції, та необов'язково, повернення частини, що залишилася, назад до технологічного процесу.

5. Спосіб за пунктом 3 або 4, який характеризується тим, що перед стадією f) додатково проводять стадію е), яка полягає в охолодженні органічного розчинника, отриманого на стадії d), до температури нижче -5 °С

з метою осадження літєвих солей та зв'язувальних речовин та їх видалення.

6. Спосіб за пунктом 5, який характеризується тим, що літєві солі та зв'язувальні речовини, які осаджуються на стадії е), видаляють із застосуванням фільтрації, седиментації або центрифугування.

7. Спосіб за пунктами 3-6, який характеризується тим, що додатково включає вилучення діетилкарбонату із органічного розчинника, отриманого на стадії d), із застосуванням дистиляції, та необов'язково, повернення вилученого діетилкарбонату назад до технологічного процесу.

8. Спосіб за пунктами 3-7, який характеризується тим, що додатково включає повернення органічного розчинника, який не містить сполук з температурою кипіння вище 160 °С, назад до технологічного процесу.

9. Спосіб за пунктами 1-8, який характеризується тим, що стадію а) здійснюють в подрібнювальному млині.

10. Спосіб за пунктами 1-9, який характеризується тим, що на стадії а) як органічний розчинник застосовують розчинник, вибраний з групи, яка містить діетилкарбонат, диметилкарбонат, етилметилкарбонат, етиленкарбонат, пропіленкарбонат або суміш щонайменше двох зазначених розчинників.

11. Спосіб за пунктами 1-10, який характеризується тим, що на стадії б) додають додаткову кількість органічного розчинника, вибраного з групи, яка містить діетилкарбонат, диметилкарбонат, етилметилкарбонат, етиленкарбонат, пропіленкарбонат або суміш щонайменше двох зазначених розчинників.

12. Спосіб за пунктами 1-11, який характеризується тим, що відокремлення на стадії с) здійснюється із застосуванням просіювання або сортування.

13. Спосіб за пунктом 12, який характеризується тим, що відокремлення на стадії с) здійснюється із застосуванням вібраційного сита з розміром отворів сита в діапазоні від 0,25 мм до 8 мм.

14. Спосіб за пунктом 13, який характеризується тим, що вібраційне сито обприскують органічним розчинником, вибраним з групи, яка містить діетилкарбонат, диметилкарбонат, етилметилкарбонат, етиленкарбонат, пропіленкарбонат або суміш щонайменше двох зазначених розчинників.

15. Спосіб за пунктами 1-14, який характеризується тим, що відокремлення на стадії d) здійснюється із застосуванням фільтрації або за допомогою декантуючої центрифуги.

16. Спосіб за пунктами 1-15, який характеризується тим, що додатково включає стадію сушіння чорної маси, отриманої на стадії d), та/або грубої фракції, отриманої на стадії с), з метою видалення з неї органічного розчинника.

17. Спосіб за пунктом 16, який характеризується тим, що органічний розчинник, отриманий після сушіння чорної маси та/або грубої фракції, повертається назад до технологічного процесу або піддається стадії f), яка, необов'язково, може передувати стадії е).

(21) а 2025 00921 (51) МПК
(22) 07.08.2023 H01M 8/04186 (2016.01)
H01M 8/18 (2006.01)

(31) 10 2022 123 821.0

(32) 16.09.2022

(33) DE

(85) 18.03.2025

(86) РСТ/ЕР2023/071769, 07.08.2023

(71) ЕЛАЙВІЕЙ ПАУВЕР МАНЕДЖМЕНТ СІСТЕМС ДЖІЕМБІАШ (DE)

(72) Лют Томас (DE), Хеттих Крістіан (DE), Лі Їфенг (DE)

(54) **ОКИСЛЮВАЛЬНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНИЙ ПРОТОЧНИЙ АКУМУЛЯТОР ТА СПОСІБ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

(57) 1. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11), що містить блок елементів (12) з двома входами і двома виходами для електроліту, перший резервуар (13) для зберігання рідкого позитивного електроліту, другий резервуар (14) для зберігання рідкого негативного електроліту, дві перші системи труб між резервуарами (13, 14) і входами блоку елементів (12), дві другі системи труб між резервуарами (13, 14) і виходами блоку елементів (12), причому резервуари (13, 14) і перші системи труб утворюють дві системи подачі, а другі системи труб утворюють дві системи відведення, в якому відповідна система подачі та відповідна система відведення утворюють контур негативного електроліту, а відповідна система подачі та відповідна система відведення утворюють контур позитивного електроліту, причому в кожному контурі електроліту розташоване робоче колесо насоса для циркуляції електроліту, та в якому окислювально-відновлювальний акумулятор (11) містить вимірювальний пристрій для визначення стану заряду, який відрізняється тим, що вимірювальний пристрій для визначення стану заряду містить гідравлічну з'єднувальну лінію (15), яка з'єднує перший резервуар (13) з другим резервуаром (14) таким чином, що між рідинами електроліту в обох резервуарах (13, 14) існує постійний електричний зв'язок, а також тим, що електричний зв'язок встановлюється за допомогою рідини електроліту, яка знаходиться в гідравлічній з'єднувальній лінії (15), а також тим, що вимірювальний пристрій містить принаймні два електроди (1, 2, 3, 4, 5, 6), а також тим, що перший електрод (3, 4, 6) розташований безпосередньо в контурі позитивного електроліту, а другий електрод (1, 2, 5) розташований безпосередньо в контурі негативного електроліту, а також тим, що окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) містить контрольний пристрій (16), виконаний з можливістю визначення різниці напруги між двома електродами (1, 2, 3, 4, 5, 6).

2. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 1, в якому електроди (1, 3, 5, 6) розташовані безпосередньо в системах подачі електроліту.

3. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 2, в якому електроди (1, 3) розташовані безпосередньо в системах трубопроводів систем подачі електроліту.

4. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 2, в якому електроди (5, 6) розташовані безпосередньо в резервуарах (13, 14).

5. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 1, в якому електроди (1, 3, 5, 6) розташовані безпосередньо в системах відведення електроліту.

6. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що окислювально-відновлюва-

льний проточний акумулятор (11) містить більше одного електрода (1, 2, 3, 4, 5, 6) на кожному контур електроліту.

7. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 6, в якому відповідно по одному електроду (1, 3, 5, 6) розташовано безпосередньо в системах подачі електроліту і відповідно по одному електроду (2, 4) розташовано безпосередньо в системах відведення електроліту.

8. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за п. 7, в якому відповідно по одному електроду (1, 3) розташовано безпосередньо в трубопроводах систем подачі електроліту.

9. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за будь-яким з пп. 6-8, в якому контрольний пристрій (16) виконаний з можливістю вимірювання різниці напруг між двома електродами (1, 2, 3, 4, 5, 6), розташованими в одному й тому ж контурі електроліту.

10. Окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) за будь-яким з попередніх пунктів, де окислювально-відновлювальний проточний акумулятор (11) містить вимірювальний пристрій (17) для вимірювання напруги на клеммах.

11. Спосіб експлуатації окислювально-відновлювального проточного акумулятора (11) за будь-яким з пп. 1-5, що включає наступні кроки:

- вимірювання електричної напруги на першому електроді (3, 4, 6);
- вимірювання електричної напруги на другому електроді (1, 2, 5);
- обчислення різниці напруг, виміряних на двох попередніх кроках;

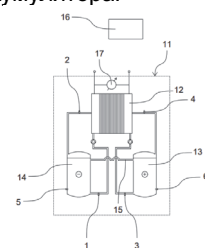
за яким різниця напруг є мірою заряду акумулятора.

12. Спосіб експлуатації окислювально-відновлювального проточного акумулятора (11) за будь-яким з пп. 6-10, що включає наступні кроки:

- вимірювання електричної напруги на двох електродах контуру негативного електроліту;
- вимірювання електричної напруги на двох електродах контура позитивного електроліту;
- обчислення різниці напруг, виміряних на двох попередніх кроках, окремо для кожного контуру електроліту.

13. Спосіб за п. 11 експлуатації окислювально-відновлювального проточного акумулятора (11) за п. 10, що включає наступні кроки:

- вимкнення живлення блоку елементів (12);
 - вимірювання напруги на клеммах після закінчення заздалегідь визначеного періоду часу;
 - ділення напруги на клеммах на кількість послідовно розташованих елементів у блоці елементів (12);
- за яким добуток, отриманий на останньому кроці, є мірою заряду акумулятора.



Фиг. 1

H 04

(21) а 2024 02903
(22) 30.05.2024

(51) МПК (2025.01)
H04N 21/00
H04N 21/20 (2011.01)
H04N 21/218 (2011.01)
H04N 21/262 (2011.01)

(71) ЛИЮРОВ ДЕНИС ІГОРОВИЧ (UA)

(72) Лиюров Денис Ігорович (UA)

(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ ЧАСТИН РОЗДІЛЕНОГО ВІДЕО, МОДУЛЬ ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУТІВ ОГЛЯДУ ЕКРАНІВ СИСТЕМИ, МОДУЛЬ ТА СПОСОБИ СТВОРЕННЯ РОЗДІЛЕНОГО ВІДЕО (2 ВАРІАНТИ)

- (57) 1. Система відтворення частин розділеного відео (2), що містить блок керування (21), блок зв'язку (23), блок відтворення (25), що містить принаймні один екран, блок пам'яті (26), блок взаємодії з користувачем (27) та принаймні один носій (24), з якого в блок пам'яті (26) потрапляють частини розділеного відео (11), кожна з яких являє собою окремий відеофайл та має ідентифікатор приналежності, що пояснює, до якого розділеного відео (1) вона належить, та ідентифікатор розташування, що пояснює, які координати ця частина розділеного відео займає відносно інших частин розділеного відео, блок керування (21) виконаний з можливістю зберігати в блоці пам'яті (26) конфігурацію носія (24), конфігурацію кожного підключеного до системи (2) екрана з визначеними для нього кутами огляду, а також ідентифікатори частин розділеного відео, яка **відрізняється** тим, що ідентифікатори кожної частини розділеного відео, що пояснюють, які координати вона займає відносно інших частин розділеного відео, виражені в градусах кутах огляду, відповідно лініям градусної сітки (4), система відтворення частин розділеного відео (2) - система (2) містить засіб вибору частин розділеного відео - засіб вибору, що виконаний з можливістю разом із блоком керування (21) обирати для кожного екрана лише той діапазон розміщених на носії частин розділеного відео (11), кути огляду яких покривають кути огляду цього екрана, блок керування (21) виконаний з можливістю принаймні тимчасово зберігати в блоці пам'яті (26) частини розділеного відео (11), що були обрані за допомогою засобу вибору, а також шлях розташування та ідентифікатори кожної обраної частини розділеного відео (11), система (2) містить засіб розподілення частин розділеного відео по екранам - розподільник, що виконаний з можливістю разом із блоком керування (21) формувати для блока відтворення (25) інструкції з розподілення по кожному екрану та синхронного відтворення обраних частин розділеного відео (11) таким чином, щоб кожний екран відтворював принаймні дві частини розділеного відео, при цьому кожна частина розділеного відео (11) відтворювалася в тій ділянці призначеного для неї екрана, кути огляду якої ідентичні кутам огляду цієї частини розділеного відео (11).
2. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що засіб вибору частин розділеного відео встанов-

лений на носії (24), носій (24) виконаний як віддалений сервер, а блок керування (21) системи (2) виконаний з можливістю відправляти серверу інформацію про кути огляду принаймні одного екрана, що є елементом блока відтворення (25) системи (2).

3. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що носій (24) виконаний як модуль створення розділеного відео за п. 9 формули.

4. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що містить модуль визначення кутів огляду екранів за п. 10 формули, при цьому блок керування (21) системи (2) виконаний з можливістю отримання інформації про кути огляду принаймні одного екрана блока відтворення (25) системи (2) від модуля визначення кутів огляду екранів.

5. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що блок керування (21) виконаний з можливістю приведення кутів огляду принаймні одного екрана, інформація про які збережена у блоці пам'яті (26) системи (2), до значення діапазону обраних для цього екрана частин розділеного відео (11) та з можливістю зберігання в блоці пам'яті (26) інформації про оновлені кути огляду цього екрана у разі, якщо діапазон обраних для цього екрана частин розділеного відео (11) не є ідентичним кутам огляду цього екрана.

6. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що блок керування (21) отримує інформацію про кути огляду принаймні одного екрана блока відтворення (25) в результаті користувацького вводу через блок взаємодії з користувачем (27).

7. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що на носії (24) збережене розділене відео (1), що було створено та збережено на носії (24) способом за п. 16 формули.

8. Система за п. 1 формули, яка **відрізняється** тим, що розподільник та блок керування (21) виконані з можливістю формувати для блока відтворення (25) інструкції з відтворювання на кожному екрані принаймні двох частин розділеного відео.

9. Модуль створення розділеного відео, що містить групу відеокamer, кожна з яких записує одну частину розділеного відео (11), засіб калібрування групи відеокamer відповідно лініям градусної сітки (4) та засіб присвоєння ідентифікаторів, призначений для присвоєння кожній частині розділеного відео (11) ідентифікатора приналежності, що пояснює, до якого розділеного відео (1) ця частина розділеного відео (11) належить, та ідентифікатора розташування, що пояснює, які координати ця частина розділеного відео (11) займає відносно інших частин розділеного відео (11), при цьому кожна з відеокamer виконана з можливістю створювати одну частину розділеного відео з кутовою роздільною здатністю від 2×2 до 30×30 градусів кутів огляду та передавати її з присвоєними ідентифікаторами носію (24) або безпосередньо блоку пам'яті (26) системи відтворення частин розділеного відео (2) за п. 1 формули.

10. Модуль визначення кутів огляду екранів системи відтворення частин розділеного відео, що містить блок керування, блок зв'язку, блок пам'яті, сканер (221) та засіб визначення кутів огляду екранів - визначник, при цьому

сканер (221) виконаний з можливістю зчитувати розташування екранів системи відтворення частин розділеного відео у сферичному просторі, формувати

цифрову карту розташування екранів (3) та передавати її блоку пам'яті, визначник виконаний з можливістю формувати інструкції для блока керування зі здійснення прив'язки цифрової карти екранів (3) до ліній градусної сітки (4), інструкції з визначення кутів огляду принаймні одного екрана системи відтворення частин розділеного відео (1), контури якого відображені на цифровій карті розташування екранів (3), інструкції з передачі системі за п. 1 формули визначених кутів огляду екранів.

11. Модуль за п. 10 формули, який **відрізняється** тим, що як модуль визначення кутів огляду екранів використовують смартфон, підключений до системи відтворення частин розділеного відео (1) за допомогою безпроводної технології передачі даних, при цьому як сканер (221) використовують камеру смартфона, а як визначник - мобільний або веб-додаток смартфона.

12. Модуль за п. 10 формули, який **відрізняється** тим, що сканер виконаний як принаймні одна цифрова камера, що підключена до системи відтворення частин розділеного відео (1) через блок зв'язку модуля визначення кутів огляду екранів та блок зв'язку системи (23), визначник виконаний як програмне забезпечення, встановлене в блоці керування (21) системи відтворення частин розділеного відео, а блок пам'яті та блок керування виконані як блок пам'яті (26) та блок керування (21) системи відтворення частин розділеного відео.

13. Модуль за п. 10 формули, який **відрізняється** тим, що визначник визначає кути огляду екранів системи відтворення частин розділеного відео способом за п. 14 формули.

14. Спосіб визначення кутів огляду екранів системи відтворення відео, за яким використовують градусну сітку (4), що має паралелі та меридіани, координати яких виражені в градусах кутах огляду в максимальному діапазоні до 360 градусів кутів огляду за осями паралелей та осями меридіанів, при визначенні кутів огляду екранів системи відтворення частин розділеного відео, градусну сітку (4) розміщують відносно екранів або цифрової карти розташування екранів (3) таким чином, щоб було видно і контури екранів, і лінії градусної сітки (4), та таким чином, щоб горизонтальні лінії контурів екранів були розташовані максимально наближено до паралельного розташування відносно паралелей градусної сітки (4), далі визначають крайні точки кожного екрана та визначають, на які координати градусної сітки вони випадають.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що його здійснюють за допомогою модуля визначення кутів огляду екранів за п. 10 формули.

16. Спосіб створення розділеного відео, за яким кожний кадр вихідного цілого відео ділять на ділянки відповідно лініям градусної сітки таким чином, щоб кутова роздільна здатність кожної ділянки була в діапазоні від 2×2 до 30×30 градусів кутів огляду, далі всі послідовно розміщені кадри вихідного цілого відео в межах однієї ділянки склеюють в один відеофайл - одну частину розділеного відео (11),

кожній частині розділеного відео (11) присвоюють ідентифікатор розташування, що пояснює, які кути огляду вихідного цілого відео відповідно лініям градусної сітки (4) вона займала, а також ідентифікатор приналежності, що пояснює, до якого розділеного відео вона належить,

всі частини розділеного відео (11) зберігають на носії (24) як розділене відео, що складається з частин розділеного відео (11), кількість яких дорівнює кількості ділянок одного кадру вихідного цілого відео.

17. Спосіб створення розділеного відео, за яким у сферичному просторі розміщують групу камер для проведення зйомки різних за розташуванням ділянок сферичного простору, відповідно до якого за допомогою кожної з камер записують відео, що являє собою один відеофайл чи один відеопотік, який **відрізняється** тим, що групу камер розміщують у сферичному просторі відповідно лініям градусної сітки (4) таким чином, щоб кожна камера знімала відео, кутова роздільна здатність якого становитиме від 2×2 до 30×30 градусів кутів огляду та кути огляду якого були такими, щоб кожна камера покривала ту ділянку сферичного простору, що без розривів та деформованих ліній по ширині та висоті доповнює ділянки сферичного простору, що потрапляють в об'єктив сусідніх камер, після чого запускають синхронний запис відео на всіх камерах, створюючи розділене відео, що складається з частин розділеного відео (11), що дорівнює кількості камер у групі, при цьому присвоюють кожній частині розділеного відео (11) ідентифікатор розташування, який пояснює, які кути огляду відповідно лініям градусної сітки (4) має кожна частина розділеного відео (11), та ідентифікатор приналежності, що пояснює, до якого розділеного відео ця частина розділеного відео (11) відноситься.

18. Спосіб за п. 17 формули, який **відрізняється** тим, що його здійснюють за допомогою модуля створення розділеного відео за п. 9 формули.

19. Спосіб відтворення частин відео на екрані системи відтворення частин розділеного відео, за яким визначають кути огляду екрана, далі обирають утворені способом за п. 16 та/або п. 17 формули лише ті частини розділеного відео (11), які покривають кути огляду екрана, далі розділяють екран на комірки, кількість яких дорівнює кількості обраних для нього частин розділеного відео (11) та кути огляду діапазона яких дорівнюють чи пропорційні кутам огляду призначеного для них екрана, у разі необхідності кути огляду екрана приводять до значення кутів огляду обраного для нього діапазона частин розділеного відео (11), після чого в кожну комірку екрана розміщують принаймні одну частину розділеного відео (11), що має ідентичний цій комірці кути огляду, а після розміщення частин розділеного відео по всім коміркам екранам запускають синхронне відтворення частин розділеного відео (11).

20. Спосіб за п. 19 формули, який **відрізняється** тим, що кути огляду екрана визначають способом за п. 14 формули.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **129982** (51) МПК (2025.01)
A01G 25/09 (2006.01)
A01C 23/04 (2006.01)
A01M 7/00
- (21) а **2021 03487** (22) **07.11.2019**
(24) **02.10.2025**
(31) **62/769,378**
(32) **19.11.2018**
(33) **US**
(86) **PCT/US2019/060348, 07.11.2019**
(72) Саудер Геріторі А. (US), Саудер Тімоті (US), Кох Джастін Л. (US), Мур Ноуелл (US), Велт Джонатан Т. (US), Аберле Рід (US), Ньют Стівен (US)
(73) **МА ІНДАСТРІЗ, ЕЛЕЛСІ**
180 Detroit Avenue Morton, IL 61550, United States of America (US)
(54) **АПЛІКАТОР ДЛЯ ВНЕСЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАТЕРІАЛУ**
(57) 1. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу, пристосований для внесення сільськогосподарського матеріалу на поле, при цьому поле має джерело сільськогосподарського матеріалу, аплікатор сільськогосподарського матеріалу включає:
множину опорних ніжок, прикріплених з можливістю кочення на множину коліс, де щонайменше одне із вказаної множини коліс є ведучим колесом;
привід, виконаний з можливістю направляти ведуче колесо шляхом повороту ведучого колеса відносно відповідної однієї з множини опорних ніжок;
двигун, функціонально з'єднаний з ведучим колесом для руху вказаної множини ніжок у першому напрямку руху і у другому напрямку руху, який протилежний вказаному першому напрямку руху;
один або більше датчиків, виконаних з можливістю вимірювати один або більше агрономічних параметрів;
джерело живлення, включаючи генератор, прикріплене на аплікатор, при цьому вказаний генератор є електрично з'єднаним з двигуном і одним або більше датчиками;
штангу, прикріплену на вказану множину опорних ніжок над поверхнею ґрунту поля, при цьому вказана штанга проходить в поперечному напрямку до вказаного першого і другого напрямків руху, на вказаній штанзі прикріплено множину розосереджених

аплікаторів, кожен з аплікаторів містить вузол випускання, який проходить униз від вказаної штанги до поверхні ґрунту поля;
катушку, прикріплену з можливістю обертання на вказану множину опорних ніжок над поверхнею ґрунту поля, при цьому вказана катушка підтримує, по всій довжині, водопровід, намотаний на неї, впускний кінець вказаного водопроводу з'єднаний з джерелом сільськогосподарського матеріалу, впускний кінець вказаного водопроводу передає сільськогосподарський матеріал від джерела сільськогосподарського матеріалу до вказаної множини розосереджених аплікаторів,
за допомогою чого, коли зазначена множина ніжок рухається у вказаному першому напрямку руху та від джерела сільськогосподарського матеріалу, вказана катушка обертається в першому напрямку обертання таким чином, що частина вказаного водопроводу розмотується із вказаної катушки на поверхню ґрунту поля, і
за допомогою чого, коли вказана множина ніжок рухається у вказаному другому напрямку руху назад до джерела сільськогосподарського матеріалу, вказана катушка обертається у другому напрямку обертання таким чином, що вказана розмотана частина вказаного водопроводу на поверхні ґрунту намотується назад на вказану катушку.
2. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за п. 1, який додатково включає:
контейнер для другорядного сільськогосподарського матеріалу у гідравлічному з'єднанні з вказаними аплікаторами.
3. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за п. 2, де вказаний контейнер є щонайменше частково прикріпленим на вказану штангу.
4. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за будь-яким із пп. 1-3, де вказаний водопровід знаходиться у гідравлічному з'єднанні зі щонайменше одним з: устя свердловини, другорядного візка і випускного отвору лінії подачі рідини.
5. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за п. 1, де датчик з вказаних одного або більше датчиків прикріплений на один із вказаних аплікаторів.
6. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за п. 5, де вказаний датчик виконаний з можливістю вимірювати щонайменше одну з характеристик ґрунту.
7. Аплікатор сільськогосподарського матеріалу за п. 6, де вказана щонайменше одна з характеристик ґрунту вибрана з групи, що включає вологість ґрунту, температуру ґрунту, відбивну здатність ґрунту, колір ґрунту, електропровідність ґрунту, органічну речовину ґрунту, катіонообмінну здатність ґрунту.

(11) 129976

(51) МПК (2025.01)
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 57/12 (2006.01)
A01N 59/26 (2006.01)
A01N 63/50 (2020.01)
A01H 5/00
C05B 15/00
C05F 17/20 (2020.01)
C05G 3/60 (2020.01)
C07K 14/415 (2006.01)
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 9/78 (2006.01)

(21) а 2018 10167

(22) 16.03.2017

(24) 02.10.2025

(31) 62/309,426

(32) 16.03.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/022662, 16.03.2017

(72) Томпсон Брайан М. (US), Огустін Йорг (US)

(73) СПОУДЖЕН БАЙОТЕК ІНК.

1685 Galt Industrial Boulevard, St. Louis, Missouri
 63132, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ
 РОСЛИНИ, ЯКА МІСТИТЬ ДОБРИВО І ВІЛЬНИЙ
 ФЕРМЕНТ

(57) 1. Композиція для стимулювання росту рослини, яка містить добриво і вільний фермент, де вільний фермент вибраний із фосфоліпази, ліпази, ксиланази, ксилозидази, лактонази, мананази, пектинази, хітозанази, протеази, кислоти фосфатази, фітази, глюканази, АЦК-дезамінази та комбінацій будь-яких із перерахованих, і де фермент демонструє ферментативну активність; і де фермент включає мананазу, композиція додатково містить фосфоліпазу або кислоту фосфатазу.
 2. Композиція за п. 1, де композиція додатково містить біостимулюючий агент.
 3. Композиція за п. 1, де добриво містить азот, фосфат, калій, цинк, залізо, селен, бор, мідь або комбінацію будь-яких із перерахованих.
 4. Композиція за п. 1, де фермент містить неочищений клітинний екстракт, що містить зазначений фермент.
 5. Композиція за п. 1, де фермент містить частково очищений фермент.
 6. Композиція за п. 1, де фермент містить по суті очищений фермент.
 7. Композиція за п. 1, де фермент містить фермент, іммобілізований на матриці або підкладці.
 8. Композиція за п. 7, де матриця або підкладка містить деревне вугілля, біовугілля, нановуглець, агарозу, альгінат, целюлозу, похідну целюлози, діоксид кремнію, пластмасу, нержавіючу сталь, скло, полістирол, кераміку, доломіт, глину, діатомову землю, тальк, полімер, камедь, вододиспергований матеріал або комбінацію будь-яких із перерахованих.
 9. Композиція за п. 1, де композиція додатково містить прийнятний з погляду сільського господарства носій, додатковий агрохімікат або їхню комбінацію.
 10. Композиція за п. 1, де фермент містить фосфоліпазу.

11. Композиція за п. 10, де фосфоліпаза містить фосфоліпазу С, фосфоліпазу D або їхню комбінацію.
 12. Композиція за п. 10, де фосфоліпаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 13-19 і 115-117.

13. Композиція за п. 12, де фосфоліпаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовностям SEQ ID NO: 14, 19 або 116.

14. Композиція за п. 1, де фермент містить глюканазу.

15. Композиція за п. 14, де глюканаза містить нецелюлолітичну глюканазу.

16. Композиція за п. 15, де нецелюлолітична глюканаза містить ксилоглюканазу, ліхеназу, амілазу, амілоглюканазу, амілоглюкозидазу, ламінариназу, бета-1,3-глюканазу, бета-1,6-глюканазу, бета-1,3/1,4-глюканазу, альфа-1,4-глюканазу, альфа-1,6-глюканазу або комбінацію будь-яких із перерахованих.

17. Композиція за п. 16, де нецелюлолітична глюканаза містить ксилоглюканазу.

18. Композиція за п. 16, де нецелюлолітична глюканаза містить ліхеназу.

19. Композиція за п. 14, де глюканаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 30-45, 125 і 126.

20. Композиція за п. 19, де глюканаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 125 або 43.

21. Композиція за п. 1, де фермент містить кислоту фосфатазу.

22. Композиція за п. 21, де кислота фосфатаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 130 або 131.

23. Композиція за п. 1, де фермент містить мананазу.

24. Композиція за п. 23, де мананаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 128.

25. Композиція за п. 1, де фермент містить АЦК-дезаміназу.

26. Композиція за п. 25, де АЦК-дезаміназа містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 7-12, 113 і 114.

27. Композиція за п. 26, де АЦК-дезаміназа містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 113, де амінокислотна послідовність містить заміну треонінового залишку у положенні 290 послідовності SEQ ID NO: 113 на залишок глютамінової кислоти та заміну серинового залишку у положенні 317 послідовності SEQ ID NO: 113 на лейциновий залишок.

28. Композиція за п. 1, де фермент містить ксиланазу, ксилозидазу, лактоназу, фітазу, пектиназу або комбінацію будь-яких із перерахованих.

29. Композиція за п. 28, де:

ксиланаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 22-25, 121 і 122;

ксилозидаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 26 або 123;

лактоназа містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 27 або 28;

фітаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 132-134; і/або

пектиназа містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 129.

30. Композиція за п. 29, де:

ксиланаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 23 або 24;

ксилозидаза містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 123; і/або

лактоназа містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну послідовності SEQ ID NO: 27.

31. Композиція за п. 3, де фосфат містить моноамонійфосфат, діамонійфосфат, ортофосфат, ортополіфосфат або комбінацію будь-яких із перерахованих; або де калій містить ацетат калію.

32. Композиція за п. 1, де добриво містить матеріал для добрива, що містить мікронутрієнти, і зазначений матеріал для добрива, що містить мікронутрієнти, містить борну кислоту, борат, борну фриту, сульфат міді, мідну фриту, хелат міді, декагідрат тетраборату натрію, сульфат заліза, оксид заліза, сульфат заліза-амонію, залізну фриту, хелат заліза, сульфат марганцю, оксид марганцю, хелат марганцю, хлорид марганцю, марганцеву фриту, молібдат натрію, молібденову кислоту, сульфат цинку, оксид цинку, карбонат цинку, цинкову фриту, фосфат цинку, хелат цинку або комбінацію будь-яких із перерахованих.

33. Композиція за п. 1, де добриво містить сульфат амонію, нітрат амонію, сульфат-нітрат амонію, хлорид амонію, бісульфат амонію, полісульфід амонію, тіосульфат амонію, аміачну воду, безводний амоній, поліфосфат амонію, сульфат алюмінію, нітрат кальцію, нітрат кальцію-амонію, сульфат кальцію, обпалений магнезит, кальцинований вапняк, оксид кальцію, нітрат кальцію, доломітовий вапняк, гашене вапно, карбонат кальцію, діамонійфосфат, моноамонійфосфат, нітрат магнію, сульфат магнію, нітрат калію, хлорид калію, сульфат калію-магнію, сульфат калію, нітрати натрію, магнезійний вапняк, оксид магнію, сечовину, сечовинні формальдегіди, сечовинний нітрат амонію, покриту сіркою сечовину, покриту полімером сечовину, ізобутилідендисечовину, $K_2SO_4 \cdot 2MgSO_4$, каїніт, сильвініт, кізерит, солі Епсома, елементарну сірку, вапняну глину, землю з устричними раковинами, рибне борошно, шроти, рибний тук, кров'яне борошно, фосфатну руду, суперфосфати, шлаки, кісткове борошно, деревний попіл, гній, печерне гуано, торф'яний мох, компост, пісок з кар'єру, борошно з макухи насіння бавовника, пір'яне борошно, крабове борошно, рибну емульсію, гумусову кислоту або комбінацію будь-яких із перерахованих.

34. Композиція за п. 9, де прийнятний з погляду сільського господарства носій містить диспергуючу речовину, поверхнево-активну речовину, добавку, воду, загусник, антизлежувальний агент, продукт розпаду залишкових речовин, компостуючий склад, гранулюючий склад, діатомову землю, олію, барвник, стабілізатор, консервант, полімер, покриття або комбінацію будь-яких із перерахованих.

35. Композиція за п. 34, де:

прийнятний з погляду сільського господарства носій містить добавку, і зазначена добавка містить олію, камедь, смолу, глину, поліоксіетиленгліколь, терпен, в'язкі органічні речовини, складний ефір жирної кислоти, сульфатований спирт, алкілсульфонат, нафтовий сульфонат, спирт-сульфат, натрій алкілбутандіамат, складний поліефір тіобутандіоату натрію, похідну бензоацетонітрилу, білковий матеріал або комбінацію будь-яких із перерахованих;

прийнятний з погляду сільського господарства носій містить загусник, і зазначений загусник містить довголанцюговий алкілсульфонат поліетиленгліколю, поліоксіетиленолеат або комбінацію будь-яких із перерахованих;

прийнятний з погляду сільського господарства носій містить поверхнево-активну речовину, і зазначена поверхнево-активна речовина містить важку нафтову олію, важкий нафтовий дистилат, складний ефір поліолу та жирної кислоти, складний ефір поліетоксильованої жирної кислоти, арилалкілполіоксіетиленгліколь, алкіламіноацетат, алкіларилсульфонат, багатоатомний спирт, алкілфосфат або комбінацію будь-яких із перерахованих; або

прийнятний з погляду сільського господарства носій містить антизлежувальний агент, і зазначений антизлежувальний агент містить натрієву сіль, карбонат кальцію, діатомову землю або комбінацію будь-яких із перерахованих.

36. Композиція за п. 9, де додатковий агрохімікат містить нематодцид, гербіцид, добавку для поліпшення росту рослини, фунгіцид, інсектицид, моллюскоцид, альгіцид, бактеріальний інокулянт, інокулянт грибів, рослинний гормон або комбінацію будь-яких із перерахованих.

37. Композиція за п. 3, де добриво містить 12 % аміачного азоту та 58 % доступного фосфату.

38. Спосіб стимулювання росту рослини, який включає нанесення композиції за п. 1 на середовище для росту рослини, рослину, насінину рослини або ділянку, що оточує рослину або насінину рослини.

39. Насінина рослини, вкрита композицією за п. 1.

A 23

(11) 129977

(51) МПК
A23J 1/18 (2006.01)
C12N 1/06 (2006.01)

(21) а 2020 07520

(22) 26.04.2019

(24) 02.10.2025

(31) 1853748

(32) 27.04.2018

(33) FR

(86) РСТ/EP2019/060750, 26.04.2019

(72) Менен Рюдї (FR), Сполаор Полін (FR), Мулі Ізабелль (FR)

(73) ЛЕЗАФФР Е КОМПАНИ

41, rue Etienne Marcel, 75001 Paris, France (FR)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДРІЖДЖОВИХ БІЛКІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ОДЕРЖАНОГО ЕКСТРАКТУ

ДРІЖДЖОВОГО БІЛКА В ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ ТА ТВАРИН

(57) 1. Спосіб отримання дріжджових білків, який включає наступні стадії:

- a) забезпечення дріжджової суспензії,
- b) вплив на цю дріжджову суспензію за допомогою термічного плазмолізу при температурі від 70 до 95 °C протягом періоду часу від 30 секунд до 4 годин,
- c) вплив на всю кількість активності щонайменше однієї рибонуклеази і однієї глюканазу, послідовно або одночасно, при температурі від 40 до 65 °C протягом періоду часу від 8 до 24 годин,
- d) розділення нерозчинної фракції і розчинної фракції, де нерозчинна фракція, зібрана на стадії d), не має смаку, має вміст нуклеотидів менше ніж 3 % і справжній вміст білка, що становить щонайменше 72 %, де дезаміназну активність також застосовують на стадії c).

2. Спосіб отримання дріжджових білків, який включає наступні стадії:

- a) забезпечення дріжджової суспензії,
- b) вплив на цю дріжджову суспензію термічного плазмолізу при температурі від 70 до 95 °C протягом періоду часу від 30 секунд до 4 годин,
- b') розділення нерозчинної фракції і розчинної фракції,
- c) вплив на нерозчинну фракцію активності щонайменше однієї рибонуклеази і однієї глюканазу, послідовно або одночасно, при температурі від 40 до 65 °C протягом періоду часу від 8 до 24 годин,
- d) розділення нерозчинної фракції і розчинної фракції, де нерозчинна фракція, зібрана на стадії d), не має смаку, має вміст нуклеотидів менше ніж 3 % і справжній вміст білка, що становить щонайменше 72 %, де дезаміназну активність також застосовують на стадії c).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що дріжджі вибирають із видів *Saccharomyces*, *Pichia*, *Candida*, *Kluyveromyces*, *Yarrowia*, *Wickerhamomyces*.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що дріжджі вибирають із *Saccharomyces cerevisiae*, *Pichia jadinii*, *Kluyveromyces marxianus*.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що ферменти, які використовуються на стадії c), використовують одночасно.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що нерозчинна фракція, зібрана на стадії d), також має вміст ліпідів більше ніж 7 %.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що нерозчинну фракцію, зібрану на стадії d), обробляють етанолом, розчинником або надкритичним CO₂ для видалення ліпідів і збільшення справжнього вмісту білка до 80 %.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що дріжджова суспензія, яка використовується на стадії a), містить дріжджі, збагачені селеном.

9. Застосування у харчуванні людини екстракту дріжджового білка зі справжнім вмістом білка, що становить щонайменше 72 %, отриманого способом за будь-яким із пп. 1-8, як харчової добавки для контролю ваги, як харчової добавки для немолодих людей, як харчової добавки для спортсменів, як джерело нетваринного білка в напоях, як джерело нетваринного білка в хлібопекарських продуктах або як джерело нетваринного білка в м'ясних делікатесах на рослинній основі.

10. Застосування у харчуванні тварин екстракту дріжджового білка зі справжнім вмістом білка, що становить щонайменше 72 %, отриманого способом за будь-яким із пп. 1-8, як корму для тварин.

A 24

(11) 129981

(51) МПК (2025.01)

A24D 1/02 (2006.01)**A24D 3/02** (2006.01)**A24D 3/04** (2006.01)**A24F 47/00****A24C 5/18** (2006.01)**A24D 1/20** (2020.01)

(21) а 2021 01753

(22) 20.12.2019

(24) 02.10.2025

(31) 18214894.0

(32) 20.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/086796, 20.12.2019

(72) Атаппі Жером (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ТА ПАЧКА, ЯКА МІСТИТЬ ЩОНАЙМЕНШЕ ДЕСЯТЬ ВИРОБІВ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, для отримання вдихуваного аерозолі при нагріванні, при цьому виріб, що генерує аерозоль, містить:

стрижень субстрату, що генерує аерозоль;

мундштуковий сегмент, який містить штранг з фільтрувального матеріалу, причому мундштуковий сегмент розташований нижче за потоком відносно стрижня субстрату, що генерує аерозоль, вирівняним з ним у поздовжньому напрямку; і

порожнистий трубчастий сегмент у місці між стрижнем субстрату, що генерує аерозоль, і мундштуковим сегментом, причому цей порожнистий трубчастий сегмент вирівняний у поздовжньому напрямку зі стрижнем субстрату, що генерує аерозоль, і мундштуковим сегментом,

при цьому цей порожнистий трубчастий сегмент утворює порожнину, яка проходить по всій довжині до розташованого вище за потоком кінця мундштукового сегмента;

зону вентиляції, яка включає один або більше рядів перфораційних отворів, утворених із проходженням крізь периферійну стінку порожнистого трубчастого сегмента на відстані менше 18 міліметрів від його розташованого вище за потоком кінця;

при цьому зона вентиляції знаходиться на відстані менше 45 міліметрів від розташованого вище за потоком кінця виробу, що генерує аерозоль;

при цьому товщина периферійної стінки порожнистого трубчастого сегмента становить менше 1,5 міліметра;

при цьому стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить принаймні речовину для утворення аерозолі, вміст якої в стрижні субстрату, що генерує аерозоль, становить щонайменше 10 відсотків у перерахунок на суху вагу; і

при цьому ступінь вентиляції виробу, що генерує аерозоль, становить щонайменше 10 відсотків.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий сегмент обладнано обгорткою, при цьому ця обгортка також оточує стрижень субстрату, що генерує аерозоль, і мундштуковий сегмент.

3. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий сегмент містить трубку, утворену з полімерного матеріалу або целюлозного матеріалу, при цьому виріб, що генерує аерозоль, додатково містить обгортку, яка оточує стрижень субстрату, що генерує аерозоль, зазначену трубку та мундштуковий сегмент.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зона вентиляції передбачена на відстані щонайменше 2 міліметри від розташованого вище за потоком кінця мундштукового сегмента.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 4, який **відрізняється** тим, що зона вентиляції передбачена на відстані менше 25 міліметрів від розташованого нижче за потоком кінця мундштукового сегмента.

6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ступінь вентиляції виробу, що генерує аерозоль, становить менше 60 відсотків.

7. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, має довжину менше 15 міліметрів.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий сегмент має довжину від 10 до 30 міліметрів.

9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що загальна довжина виробу, що генерує аерозоль, становить від 40 до 70 міліметрів.

10. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина порожнистого трубчастого сегмента становить щонайменше 100 мікромметрів.

11. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що внутрішній еквівалентний діаметр порожнистого трубчастого сегмента в місці розташування зони вентиляції становить щонайменше 4 міліметри.

12. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що опір затяжки (RTD) виробу, що генерує аерозоль, становить від 30 до 90 міліметрів вод. ст.

13. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зона вентиляції містить один ряд отворів, утворених із проходженням крізь периферійну стінку порожнистого трубчастого сегмента.

14. Пачка, яка містить щонайменше десять виробів, що генерують аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, при цьому різниця між опором затяжки (RTD) виробу, що генерує аерозоль, який має найвищий опір затяжки (RTD) серед згаданих щонайменше десяти виробів, що генерують аерозоль, і опором затяжки (RTD) виробу, що генерує аерозоль, який має найнижчий опір затяжки (RTD) серед згаданих щонайменше десяти виробів, що генерують аерозоль, становить менше 10 міліметрів вод. ст.

найменше десяти виробів, що генерують аерозоль, становить менше 10 міліметрів вод. ст.

A 61

(11) 129979

(51) МПК (2025.01)
A61K 31/7088 (2006.01)
 A61P 35/00
C12Q 1/6827 (2018.01)
C12Q 1/6886 (2018.01)
G01N 33/53 (2006.01)
G16H 20/10 (2018.01)
G16H 50/30 (2018.01)

(21) а 2021 00302

(22) 29.07.2019

(24) 02.10.2025

(31) 62/712,841

(32) 31.07.2018

(33) US

(31) 62/772,849

(32) 29.11.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/043941, 29.07.2019

(72) Буссоларі Жаклін Чірілло (US), Хуан Фей (US)

(73) ДЖЕРОН КОРПОРЕЙШН

919 E. Hillsdale Blvd. Suite 250 Foster City, CA 94404, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З МІЕЛОФІБРОЗОМ, ЩО МАЮТЬ ПІДВИЩЕНУ ЙМОВІРНІСТЬ ОТРИМАТИ КОРИСТЬ ВІД ЛІКУВАННЯ ІМЕТЕЛСТАТОМ

(57) 1. Спосіб відбору пацієнта з мієлофіброзом, здатного отримати користь від лікування іметелстатом або його фармацевтично прийнятною сіллю, який включає: тестування пацієнта на потрійний негативний статус, де потрійний негативний статус включає відсутність мутації в кожному з генів янус-кінази 2 (JAK2), кальретикуліну (CALR) та рецептора тромбопоєтину (MPL); і

вибір пацієнта, якщо він має потрійний негативний статус,

при цьому вибраний пацієнт має підвищену ймовірність отримання користі від лікування іметелстатом або його фармацевтично прийнятною сіллю у порівнянні з пацієнтом, який не має потрійного негативного статусу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково включає:

тестування пацієнта для визначення наявності в нього високого молекулярного ризику (HMR), де наявність HMR включає наявність мутації у щонайменше одному гені, вибраному з групи, що складається з гомолога гена додаткових статевих гребінців 1 (ASXL1), гена енхансера гомолога білка Zeste 2 (EZH2), гена багатого на серин й аргінін фактора сплайсингу 2 (SRSF2), гена ізоцитратдегідрогенази 1 (IDH1) і гена ізоцитратдегідрогенази 2 (IDH2), і вибір пацієнта, якщо у нього наявний HMR.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково включає:

тестування пацієнта на середню відносну довжину теломер шляхом аналізу відносної довжини теломер

рних нуклеїнових кислот у клітинах-мішенях, присутніх у біологічному зразку від пацієнта, і відбір пацієнта, якщо він має середню відносну довжину теломер у клітинах-мішенях, наявних у біологічному зразку від пацієнта, яка, як визначено, знаходиться у 50-му або меншому перцентилі діапазону значень відносної довжини теломер, визначених для одного або більше відомих стандартів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково включає:

тестування пацієнта для визначення наявності в нього високого молекулярного ризику (HMR), де наявність HMR включає наявність мутації у щонайменше одному гені, вибраному з групи, що складається з гомолога гена додаткових статевих гребінців 1 (*ASXL1*), гена ехансера гомолога білка Zeste 2 (*EZH2*), гена багатого серином і аргініном фактора сплайсингу 2 (*SRSF2*), гена ізоцитратдегідрогенази 1 (*IDH1*) і гена ізоцитратдегідрогенази 2 (*IDH2*), і тестування пацієнта на середню відносну довжину теломер шляхом аналізу відносної довжини теломерних нуклеїнових кислот у клітинах-мішенях, присутніх у біологічному зразку від пацієнта; та відбір пацієнта, якщо у нього наявний HMR і якщо він має середню відносну довжину теломер у клітинах-мішенях, присутніх у біологічному зразку від пацієнта, яка, як визначено, знаходиться у 50-му або меншому перцентилі діапазону значень відносної довжини теломер, визначених для одного або більше відомих стандартів.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що мієлофіброз вибраний з групи, що складається з: первинного мієлофіброзу, мієлофіброзу, який розвивається після справжньої поліцитемії (пост-СП МФ), мієлофіброзу, який розвивається після есенціальної тромбоцитемії (пост-ЕТ МФ).

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що пацієнт раніше не отримував терапію інгібіторами JAK.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що пацієнт:

отримав терапію інгібіторами JAK та був нечутливий до терапії інгібіторами JAK;
отримав терапію інгібіторами JAK та переніс рецидив; або

отримав терапію інгібіторами JAK та припинив терапію інгібіторами JAK через пов'язану з лікуванням токсичність або непереносимість.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що іметелстатом або його фармацевтично прийнятною сіллю є іметелстат натрію.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який додатково включає отримання зразка, що містить ДНК від пацієнта, де зразок містить кістковий мозок, периферичну кров або їх комбінацію.

10. Застосування іметелстату або його фармацевтично прийнятної солі у лікуванні пацієнта, що має мієлофіброз, визначеного таким, що має потрійний негативний статус, де потрійний негативний статус включає відсутність мутації в кожному з генів *JAK2*, *CALR* і *MPL*,

при цьому цей пацієнт з потрійним негативним статусом має підвищену ймовірність отримання користі від лікування іметелстатом або його фармацевтично прийнятною сіллю у порівнянні з пацієнтом, який не має потрійного негативного статусу.

11. Застосування за п. 10, де пацієнт визначений також як такий, що має високий молекулярний ризик (HMR), де HMR включає наявність мутації у щонайменше одному гені, вибраному з групи, що складається з *ASXL1*, *EZH2*, *SRSF2*, *IDH1* і *IDH2*.

12. Застосування за п. 10, де пацієнт має середню відносну довжину теломер у клітинах-мішенях, наявних у біологічному зразку від пацієнта, яка, як визначено, знаходиться у 50-му або меншому перцентилі діапазону значень відносної довжини теломер, визначених для одного або більше відомих стандартів.

13. Застосування за п. 10, де пацієнт визначений також як такий, що має високий молекулярний ризик (HMR), де HMR включає наявність мутації у щонайменше одному гені, вибраному з групи, що складається з *ASXL1*, *EZH2*, *SRSF2*, *IDH1* і *IDH2*, та клітини, які присутні у біологічному зразку від згаданого пацієнта, мають, як визначено, середню відносну довжину теломер, яка, як визначено, знаходиться у 50-му або меншому перцентилі діапазону значень відносної довжини теломер, визначених для одного або більше відомих стандартів.

14. Застосування за будь-яким із пп. 10-13, де мієлофіброз вибраний з групи, що складається з: первинного мієлофіброзу, мієлофіброзу, який розвивається після справжньої поліцитемії (пост-СП МФ), мієлофіброзу, який розвивається після есенціальної тромбоцитемії (пост-ЕТ МФ).

15. Застосування за будь-яким із пп. 10-14, де пацієнт раніше не отримував терапію інгібіторами JAK.

16. Застосування за будь-яким із 10-14, де пацієнт: отримав терапію інгібіторами JAK та пацієнт був нечутливим до терапії інгібіторами JAK;
отримав терапію інгібіторами JAK та переніс рецидив; або

отримав терапію інгібіторами JAK та припинив терапію інгібіторами JAK через пов'язану з лікуванням токсичність або непереносимість.

17. Застосування за будь-яким із пп. 10-16, де іметелстатом або його фармацевтично прийнятною сіллю є іметелстат натрію.

18. Застосування за будь-яким із пп. 10-17 у лікуванні, за якого іметелстат або його фармацевтично прийнятну сіль вводять протягом 1-8 або більше ніж 8 циклів введення іметелстату або його солі, кожний цикл включає внутрішньовенне введення приблизно 7-10 мг/кг іметелстату або його фармацевтично прийнятної солі один раз кожні три тижні.

19. Застосування за п. 18, де кожний цикл введення іметелстату або його солі включає внутрішньовенне введення приблизно 8,9 мг/кг іметелстату або його фармацевтично прийнятної солі один раз кожні три тижні.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

(11) **129984** (51) МПК (2025.01)
B01D 21/00
C02F 1/52 (2023.01)

(21) а **2021 05821** (22) **18.10.2021**
(24) 02.10.2025

(72) Епоян Степан Михайлович (UA), Айрапетян Тамара Степанівна (UA), Волков Владлен Миколайович (UA), Сухоруков Геннадій Іванович (UA), Гайдучок Олександр Григорович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)**

(54) **КОМБІНОВАНИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ВІДСТІЙНИК**

(57) Комбінований горизонтальний відстійник, який містить корпус, мулозбірну частину, водоподаючий ло-

ток, струменеспрямовуючу стінку, за якою знаходяться струменеспрямовуючі пластини, при цьому остання нижня струменеспрямовуюча пластина має вертикальну перегородку, а з протилежного боку водоподаючого лотка розташована система водозливу, який **відрізняється** тим, що струменеспрямовуючі пластини встановлені під кутом до дна відстійника та працюють як тонкошарові відстійники, а вертикальна перегородка останньої нижньої струменеспрямовуючої пластини доходить до дна та розділяє мулозбірну частину на дві частини, за струменеспрямовуючими пластинами встановлена струменеспрямовуюча комбінована перегородка, яка розташована під кутом до струменеспрямовуючих пластин і верхня частина якої виконана дірчастою або щільною, а нижня частина - глухою, а над отворами або щілинами розміщені козирки, причому козирки верхнього ряду отворів або щілин є горизонтальними до поверхні води, а решта козирків виконані з загнутими донизу кінцями та встановлені так, щоб кут загибання кінців козирків збільшувався з кожним рядом отворів або щілин знизу вгору, а система водозливу складається із торцевого жолоба з водозливом синусоподібної форми.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 01**

- (11) **129985** (51) МПК (2025.01)
C01B 3/48 (2006.01)
B01D 3/00
B01D 3/38 (2006.01)
- (21) а **2022 03683** (22) **01.03.2021**
(24) **02.10.2025**
(31) **PA 2020 00270**
(32) **03.03.2020**
(33) **DK**
(31) **202011055200**
(32) **18.12.2020**
(33) **IN**
(86) **PCT/EP2021/055051, 01.03.2021**
(72) Дел Пер Джул (DK), Шарма Нітін (IN)
(73) **ТОПСЬОЕ А/С**
Haldor Topsøes Allé 1, 2800 Kgs. Lyngby, Denmark (DK)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ**
(57) 1. Спосіб отримання синтез-газу, який включає наступні стадії:
а) риформінг вуглеводневої сировини в секції риформінгу з отриманням таким чином синтез-газу, що містить CH_4 , CO , CO_2 , H_2 та H_2O та домішки, що містять аміак;
б) зсув синтез-газу в секції зсуву, що включає одну або більше послідовних стадій зсуву з отриманням зміщеного синтез-газу;
с) відокремлення від зміщеного синтез-газу технологічного конденсату, що утворюється в результаті охолодження;
д) пропускання технологічного конденсату крізь паровідвідник конденсату, де розчинені побічні продукти зсуву, що містять аміак, метанол та аміни, що утворилися під час зсуву синтез-газу, виділяють з технологічного конденсату за допомогою пари з отриманням потоку пари паровідвідника,
е) додавання частини потоку пари паровідвідника з паровідвідника технологічного конденсату до вуглеводневої сировини, де частину пари паровідвідника, що залишилася, продувають.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія с) додатково включає промивання зміщеного синтез-газу після його охолодження.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що паровідвідник конденсату являє собою паровідвідник середнього тиску, де середній тиск визначається як тиск, який на 50000 Па (0,5 бар) перевищує тиск на вході в секцію реформування.
4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що паровідвідник конденсату являє собою паровідвідник середнього тиску, де середній тиск визначається як тиск, який на 100000 Па (1 бар) перевищує тиск на вході в секцію реформування.

5. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що продувну пару паровідвідника подають на стадію спалювання вуглеводнів.
6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що стадію спалювання вуглеводнів здійснюють в паливній зоні парового риформінгу.
7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що стадію спалювання вуглеводнів здійснюють в паливній зоні полум'яного нагрівача.
8. Спосіб за будь-яким одним з пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що продувну пару паровідвідника змішують з повітрям для горіння або вуглеводневим паливом перед подачею на стадію спалювання вуглеводнів.

С 07

- (11) **129980** (51) МПК (2025.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00
- (21) а **2021 01038** (22) **02.08.2019**
(24) **02.10.2025**
(31) **62/714,366**
(32) **03.08.2018**
(33) **US**
(86) **PCT/EP2019/070886, 02.08.2019**
(72) Дальгофф Крістоф (DE), Блюмель Клаудія (DE), Брозі Йоганнес (DE), Раум Тобіас (DE), Нарвольд Елізабет (DE), Арведсон Тара (US), Чень Ірвін (US), Росс Сандра (US), Бейліс Джулі (US)
(73) **ЕМДЖЕН ПІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ**
Staffelseestrasse 2, 81477 Munich, Germany (DE)
ЕМДЖЕН ІНК.
One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320-1799, United States of America (US)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ НА ОСНОВІ АНТИТІЛ ДЛЯ ЗВ'ЯЗУВАННЯ CLDN18.2 І CD3**
(57) 1. Конструкція на основі антитіла, що містить: перший домен, який зв'язується з CLDN18.2 на поверхні клітини-мішені, і другий домен, який зв'язується з CD3 людини на поверхні Т-клітини, де перший домен містить:
а) VH-ділянку, що містить CDR-H1, наведену під SEQ ID NO: 121, CDR-H2, наведену під SEQ ID NO: 122, і CDR-H3, наведену під SEQ ID NO: 123, і VL-ділянку, що містить CDR-L1, наведену під SEQ ID NO: 124, CDR-L2, наведену під SEQ ID NO: 125, і CDR-L3, наведену під SEQ ID NO: 126;
б) VH-ділянку, що містить CDR-H1, наведену під SEQ ID NO: 133, CDR-H2, наведену під SEQ ID NO: 134, і CDR-H3, наведену під SEQ ID NO: 135, і VL-ділянку, що містить CDR-L1, наведену під SEQ ID NO: 136, CDR-L2, наведену під SEQ ID NO: 137, і CDR-L3, наведену під SEQ ID NO: 138;
с) VH-ділянку, наведену під SEQ ID NO: 127, і VL-ділянку, наведену під SEQ ID NO: 128; або

d) VH-ділянку, наведену під SEQ ID NO: 139, і VL-ділянку, наведену під SEQ ID NO: 140.

2. Конструкція на основі антитіла за п. 1, де другий домен зв'язується з CD3-епсилон людини і з CD3-епсилон *Callithrix jacchus* або *Saimiri sciureus*.

3. Конструкція на основі антитіла за п. 1 або 2, де:

a) конструкція на основі антитіла являє собою конструкцію на основі одноланцюгового антитіла,

b) перший домен наявний у форматі scFv,

c) другий домен наявний у форматі scFv,

d) перший і другий домени зв'язані за допомогою лінкера і/або

e) конструкція на основі антитіла містить домен, що забезпечує збільшений період напівжиття в сироватці крові.

4. Конструкція на основі антитіла за будь-яким із попередніх пунктів, де перший домен не зв'язується або не зв'язується значною мірою з CLDN18.1, CLDN1, CLDN2, CLDN3, CLDN4, CLDN6 і/або CLDN9.

5. Конструкція на основі антитіла за одним із попередніх пунктів, де перший домен містить VH-ділянку і VL-ділянку, що мають амінокислотну послідовність, наведену під SEQ ID NO: 127+128 або SEQ ID NO: 139+140.

6. Конструкція на основі антитіла за одним із попередніх пунктів, де перший домен містить поліпептид, що має амінокислотну послідовність, наведену під SEQ ID NO: 129 або SEQ ID NO: 141.

7. Конструкція на основі антитіла за одним із попередніх пунктів, що містить або складається з поліпептиду, що має амінокислотну послідовність, вибрану із групи послідовностей, наведених під SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 132, SEQ ID NO: 143 і SEQ ID NO: 144.

8. Полінуклеотид, що кодує конструкцію на основі антитіла за будь-яким із попередніх пунктів.

9. Вектор, що містить полінуклеотид за п. 8.

10. Клітина-хазяїн, трансформована або трансфікована полінуклеотидом за п. 8 або вектором за п. 9.

11. Спосіб одержання конструкції на основі антитіла за будь-яким із пп. 1-7, при цьому вказаний спосіб передбачає культивування клітини-хазяїна за п. 10 в умовах, що забезпечують експресію вказаної конструкції на основі антитіла, і витягнення одержаної конструкції на основі антитіла з культури.

12. Фармацевтична композиція, що містить конструкцію на основі антитіла за будь-яким із пп. 1-7 або одержана згідно зі способом за п. 11.

13. Конструкція на основі антитіла за будь-яким із пп. 1-7 або одержана згідно зі способом за п. 11 для застосування в попередженні, лікуванні або зменшенні тяжкості захворювання, переважно новоутворення.

14. Конструкція на основі антитіла за п. 13, де захворювання або новоутворення вибрано із групи, що складається з раку шлунково-кишкового тракту, раку яєчника і раку легени.

15. Конструкція на основі антитіла за п. 14, де рак шлунково-кишкового тракту вибраний із групи, що складається з раку шлунка, раку стравоходу, гастроєзофагеального раку, раку підшлункової залози і колоректального раку.

16. Терапевтичний набір, що містить конструкцію на основі антитіла за будь-яким із пп. 1-7, конструкцію

на основі антитіла, одержану згідно зі способом за п. 11, полінуклеотид за п. 8, вектор за п. 9 і/або клітину-хазяїна за п. 10.

C 21

(11) 129989

(51) МПК

C21C 5/46 (2006.01)

F27D 3/15 (2006.01)

C01B 33/26 (2006.01)

(21) а 2023 03647

(22) 28.07.2023

(24) 02.10.2025

(72) Немсадзе Гурам Гівійович (UA), Шарандін Кирило Миколайович (UA), Смірнов Олексій Миколайович (UA), Джоджуа Реваз Анзорович (UA), Рябий Дмитро Валерійович (UA)

(73) НЕМСАДЗЕ ГУРАМ ГІВІЙОВИЧ

вул. Комуністична, буд. 9, кв. 25, м. Донецьк, 83044 (UA)

ШАРАНДІН КИРИЛО МИКОЛАЙОВИЧ

просп. Богдана Хмельницького, буд. 100, гурт., м. Донецьк, 83050 (UA)

СМІРНОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Петрицького, буд. 13, кв. 8, м. Київ, 31115 (UA)

ДЖОДЖУА РЕВАЗ АНЗОРОВИЧ

вул. Вільнюська, буд. 11, кв. 28, м. Донецьк, 83044 (UA)

РЯБИЙ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

просп. Ватутіна, буд. 36, гурт., м. Донецьк, 83050 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДСІЧЕННЯ КІНЦЕВОГО КОНВЕРТЕРНОГО ШЛАКУ ПРИ ВИПУСКУ ПЛАВКИ ЧЕРЕЗ ЛЬОТКУ КОНВЕРТЕРА

(57) Спосіб відсічення кінцевого конвертерного шлаку при випуску плавки через лютку конвертера, що включає установлення в лютку конвертера до початку продувки стопора у вигляді несучої трубки з опорним нерухливим нижнім торцевим і притискним рухливим верхнім фланцями, між якими розміщена пластична вогнетривка пробка на основі алюмосилікатів, що містять легкоплавкі й тугоплавкі компоненти, розширення пробки в радіальному напрямку до повного перекриття лютки конвертера в місці установлення стопора, який відрізняється тим, що легкоплавкі й тугоплавкі компоненти в алюмосилікатах узяті в кількості, що забезпечує їх наступне співвідношення: (0,15-0,24):(0,85-0,76), відповідно, при цьому легкоплавкі компоненти узяті фракцією 0-1 мм, а щонайменше 20 % мас. від загальної кількості тугоплавких компонентів узяті фракцією 3,1-4,0 мм, при цьому співвідношення діаметра стопора до діаметра лютки конвертера менше або дорівнює 0,9.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

(11) **129983** (51) МПК
E02F 9/28 (2006.01)

(21) а 2021 05074 (22) 11.05.2017

(24) 02.10.2025

(31) 62/335,789

(32) 13.05.2016

(33) US

(31) 62/441,779

(32) 03.01.2017

(33) US

(31) 15/589,647

(32) 08.05.2017

(33) US

(62) а 2018 11534, 11.05.2017

(72) Білал Мохамад (US), Діаз Icai (US)

(73) ХЕНСЛЕЙ ІНДАСТРІС, ІНК.

2108 Joe Field Road, Dallas, Texas 75229, USA (US)

(54) **ОПОРНА КОНСТРУКЦІЯ, РОЗМІЩЕНА ДЛЯ ПРИЙОМУ ЗНОШУВАНОВОГО ЕЛЕМЕНТА ДЛЯ ЗЧЕПЛЕННЯ З ҐРУНТОМ**

(57) 1. Опорна конструкція (102), що розміщена для прийому зношуваного елемента для зчеплення з ґрунтом і закріплення зношуваного елемента на ріжучій кромці ковша, при цьому опорна конструкція містить: носову частину (203), розташовану для вставки у порожнину зношуваного елемента, при цьому носова частина містить:

передню частину (205), що має множину звернених назовні поверхонь (202), при цьому звернені назовні поверхні знаходяться під першим кутом до поздовжньої осі (211) носової частини;

задню частину (207), що має дві горизонтально розділені звернені назовні поверхні (204f, 204h) і дві вертикально розділені звернені назовні поверхні (204e, 204g), при цьому горизонтально розділені звернені назовні поверхні та вертикально розділені звернені назовні поверхні знаходяться під другим кутом до поздовжньої осі, який відрізняється від першого кута; першу увігнуту поверхню (210), розташовану на одній із вертикально розділених звернених назовні поверхонь, перша увігнута поверхня розташована тільки у задній частині та має форму і розміри для утворення дуги у поперечному перерізі;

другу увігнуту поверхню (213), розташовану на іншій з вертикально розділених звернених назовні поверхонь, друга увігнута поверхня розташована тільки в задній частині та має форму і розміри для утворення дуги у поперечному перерізі; та

наскрізний отвір, що проходить між двома горизонтально розділеними зверненими назовні поверхнями, причому наскрізний отвір розміщений для прийому стопорного штифта, при цьому перша увігнута поверхня і друга увігнута поверхня розташовані щонайменше частково ззаду від наскрізного отвору.

2. Опорна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поздовжня довжина першої і другої увігнутих поверхонь більша за поперечну ширину першої і другої увігнутих поверхонь.

3. Опорна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поперечна ширина кожної з увігнутих поверхонь становить приблизно 70 % від ширини вертикально розділених звернених назовні поверхонь.

Е 05

(11) **129988** (51) МПК (2025.01)
E05B 15/14 (2006.01)
E05B 21/00
E05B 25/02 (2006.01)

(21) а 2023 01385 (22) 03.04.2023

(24) 02.10.2025

(72) Радевич Костянтин Анатолійович (UA)

(73) **РАДЕВИЧ КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Миколайчука, 5/1, кв. 95, м. Київ, 02152 (UA)

(54) **ТУМБЛЕРНИЙ ЗАМОК**

(57) 1. Тумблерний замок з корпусом, з жорстко встановленим у ньому принаймні одним спрямовуючим елементом, з запірною рейкою, з двома окремими блокувальними стойками, з обертючим елементом, який встановлений з можливістю обертання та взаємодії із запірною рейкою, принаймні з одним кодовим та принаймні з одним упорним пластинчастими тумблерами, кожен із яких має принаймні один спрямовуючий проріз, причому у кодовому пластинчастому тумблері навпроти однієї з двох блокувальних стоек розташована зона із прохідними та звільняючими прорізами, які утворюють верхні та нижні тумблерні зубці, а навпроти іншої блокувальної стойки передбачено суцільний, збільшений у горизонтальному напрямку, звільняючо-прохідний проріз, крім того, замок містить контактний упор, який є встановленим у зоні знаходження обертючого елемента, причому у самому обертючому елементі навпроти контактного упора виконано контактний зачіп, який розташовано нижче контактного упора таким чином, що при прямолінійному переміщенні запірної рейки без обертання обертючого елемента він проходить поряд з контактним упором, не взаємодіючи з ним, який **відрізняється** тим, що обертючий елемент з принаймні одним контактним зачепом та з однією блокувальною стойкою встановлено з можливістю обертання відносно жорстко встановленого у корпусі тумблерного замка спрямовуючого елемента, а принаймні один контактний упор знаходиться на запірній рейці, причому принаймні один контактний зачіп обертючого елемента розташовано навпроти принаймні одного, виконаного на запірній рейці, контактного упора, а саме на лінії руху останнього, причому у обертючому елементі знаходиться принаймні один рухомий елемент, який встановлено у обертючому елементі з можливістю переміщення відносно останнього, який є притиснутим до обертючого елемента за допомогою утримуючої пружини, та який має принаймні один контактний виступ,

що виходить у зону знаходження пластинчастих тумблерів, відповідно якому принаймні на одному упорному пластинчастому тумблері виконано відповідний керуючий проріз, причому контактний виступ обертового елемента входить у розташований на упорному пластинчастому тумблері керуючий проріз, крім того у тумблерному замку розташовано принаймні один кодовий пластинчастий тумблер, в якому навпроти розташованої на обертовому елементі блокувальної стойки виконано вертикальний

проріз, принаймні на одній боковій поверхні якого виконано принаймні одне кодове заглиблення.

2. Тумблерний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні на одному кодовому пластинчастому тумблері виконано принаймні одне бокове заглиблення, яке розташовується принаймні на одній боковій поверхні принаймні одного спрямовуючого прорізу.

Розділ G:

Фізика

G 06

- (11) **129987** (51) МПК
G06F 7/552 (2006.01)
- (21) а 2023 01042 (22) 13.03.2023
(24) 02.10.2025
- (72) Процько Ігор Омелянович (UA), Рикмас Роман Володимирович (UA), Гришук Олександр Васильович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО ОБЧИСЛЕННЯ СТЕПЕНЯ ЧИСЛА ЗА МОДУЛЕМ
- (57) Пристрій цілочисельного обчислення степеня числа за модулем, з входами числа, модуля і двійкових розрядів степеня, який містить вузли обчислення числа в степені 2^i за модулем та послідовно попарно об'єднані вузли добутку двох цілих чисел за модулем, і вихід останнього відповідає степеню числа за модулем, який **відрізняється** тим, що додатково містить вузол визначення періоду, входами якого є виходи послідовно з'єднаних вузлів обчислення числа в степені 2^i за модулем та входи двійкових розрядів степеня, а виходи є входами вузлів добутку за модулем.

G 21

- (11) **129986** (51) МПК
G21C 3/07 (2006.01)
- (21) а 2023 00298 (22) 29.07.2021
(24) 02.10.2025
(31) FR2008183
(32) 31.07.2020
(33) FR
(86) PCT/EP2021/071314, 29.07.2021
- (72) Барберіс П'єрр (FR), Бішофф Джеремі (FR), Бушанан Карл (FR)
- (73) ФРАМАТОМ
1 place Jean Millier Tour Areva, 92400, Courbevoie, France (FR)
- (54) ЕЛЕМЕНТ ОБОЛОНКИ ЯДЕРНОГО ПАЛИВА ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗАЗНАЧЕНОГО ЕЛЕМЕНТА ОБОЛОНКИ
- (57) 1. Елемент оболонки ядерного палива, причому зазначений елемент оболонки включає основу (16), виконану з матеріалу з чистого цирконію, що містить щонайменше 99 мас. % цирконію, або цирконієвмісного сплаву, що містить щонайменше 95 мас. % цирконію, та захисне покриття (18), що покриває основу (16) ззовні, причому захисне покриття (18) виконане

з матеріалу з чистого хрому, що містить щонайменше 99 мас. % хрому, або хромовмісного сплаву, що містить щонайменше 85 мас. % хрому, де захисне покриття (18) має стовпчасту мікроструктуру, утворену стовпчастими зернами (20), та має на зовнішній поверхні (18B) мікрокрапельну щільність, меншу за 100 на мм^2 .

2. Елемент оболонки за п. 1, який **відрізняється** тим, що поруч та/або на ділянці стику між елементом оболонки та захисним елементом стовпчасті зерна мають середній діаметр, менший або рівний 1 мкм, переважно менший або рівний 0,5 мкм.

3. Елемент оболонки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поруч та/або на зовнішній поверхні (18B) захисного елемента стовпчасті зерна (20) мають середній діаметр між 0,05 та 5 мкм, переважно між 0,1 та 2 мкм.

4. Елемент оболонки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що мікрокраплі мають діаметр, менший або рівний 20 мкм.

5. Елемент оболонки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що захисне покриття (18) має товщину між 5 та 25 мкм.

6. Елемент оболонки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що захисне покриття виконане з матеріалу, що містить хром, наприклад чистий хром або сплав, що містить цирконій, наприклад бінарний хромовий сплав, зокрема бінарний хром-алюмінієвий сплав, бінарний хром-азотний сплав або бінарний хром-титановий сплав.

7. Елемент оболонки за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент оболонки являє собою оболонкову трубку, зокрема оболонкову трубу стрижня ядерного палива.

8. Елемент ядерного палива, що містить ядерне паливо, розташоване всередині оболонки, що містить щонайменше один елемент оболонки за будь-яким з попередніх пунктів.

9. Стрижень ядерного палива, що містить ядерне паливо, вміщене всередину оболонки, що містить трубчастий елемент оболонки за будь-яким з пп. 1-7, закритий заглушками на його кінцях.

10. Спосіб виробництва елемента оболонки за будь-яким з пп. 1-7, що включає одержання основи (16), а тоді - осадження захисного покриття (18) на основу (16) фізичним осадженням з парової фази напыленням цілі (24) або фізичним осадженням холодним розпилюванням.

11. Спосіб виробництва за п. 10, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють фізичним осадженням з парової фази магнетронним розпиленням.

12. Спосіб виробництва за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що основа (16) має форму пластини та стадію осадження здійснюють у такий спосіб, що швидкість осадження захисного покриття (18) на основу (16) становить між 1 та 30 мкм/год.

13. Спосіб виробництва за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що основа (16) являє собою трубку, яка має центральну вісь, стадію осадження здійснюють шляхом обертання основи (16) навколо її центральної осі та у такий спосіб, що швидкість осадження захисного покриття (18) на основу (16) становить між 1/т мкм/год та 30/т мкм/год.

14. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють

фізичним осадженням з парової фази шляхом подання на ціль імпульсного струму з піками струму.

15. Спосіб виробництва за п. 14, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють з середньою питомою потужністю між 1 та 5 В/см².

16. Спосіб виробництва за п. 14 або 15, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють з піковою питомою потужністю між 30 та 100 В/см².

17. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 14-16, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють з частотою імпульсів струму між 50 та 5000 Гц.

18. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 14-17, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють з тривалістю імпульсу струму між 10 та 50 мкс.

19. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 14-18, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють під тиском між 0,1 та 0,4 Па.

20. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 14-19, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють з відстанню між основою (16) та ціллю (24) між 50 та 200 мм, більш переважно між 80 та 140 мм.

21. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 10-20, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють фізичним осадженням з парової фази при поданні на ціль постійного струму так, щоб отримати щільність струму між 0,0005 та 0,1 А/см² на цілі (24), пе-

реважно між 0,0005 та 0,05 А/см², або при поданні на ціль (24) імпульсного струму з піками струму так, щоб одержати щільність струму між 0,01 та 5 А/см² на піках струму, переважно між 0,01 та 0,5 А/см².

22. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 10-21, який **відрізняється** тим, що осадження захисного покриття (18) здійснюють шляхом подання на ціль (24) постійного струму так, щоб одержати питому потужність між 0,5 та 100 В/см² для цілі, переважно питому потужність між 0,5 та 50 В/см², або шляхом подання імпульсного струму з піками струму так, щоб одержати питому потужність між 10 та 50,000 В/см² (тобто пікову питому потужність) на цілі, переважно питому потужність між 10 та 5000 В/см².

23. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 10-22, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють шляхом фізичного осадження з парової фази при електричній напрузі зсуву на основі (16) стосовно до цілі (24), що є негативною та становить між -10 та -200 В, під час фізичного осадження з парової фази.

24. Спосіб виробництва за будь-яким з пп. 10-23, який **відрізняється** тим, що осадження здійснюють в атмосфері, що складається з інертного газу.

Розділ Н:**Електрика****Н 02**

- (11) **129978** (51) МПК (2025.01)
H02M 3/158 (2006.01)
A24F 47/00
H05B 1/02 (2006.01)
- (21) **a 2020 08103** (22) **18.10.2019**
(24) **02.10.2025**
(31) **62/748,203**
(32) **19.10.2018**
(33) **US**
(31) **62/915,294**
(32) **15.10.2019**
(33) **US**
(86) **PCT/US2019/057056, 18.10.2019**
(72) **Гаттон Ніколас Дж. (US), Валентайн Вал (US)**
(73) **ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК.**
1000 F Street NW Washington, DC 20004, United States of America (US)
- (54) **СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ВИПАРНОГО РОЗПИЛЮВАЧА (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ЙОГО ЖИВЛЕННЯ**
- (57) 1. Система живлення випарного розпилювача, яка містить:
перетворювач, виконаний з можливістю електрично з'єднуватися з джерелом живлення і з нагрівальним елементом випарного розпилювача, причому перетворювач додатково виконаний з можливістю отримувати першу напругу від джерела живлення і подавати другу напругу для підтримки нагрівального елемента на цільовій температурі, при цьому перетворювач включає схему керування перетворювача постійного струму на постійний струм (DC-DC), і перетворювач додатково включає схему регулювання з широтно-імпульсною модуляцією (ШИМ); і
схему, виконану з можливістю електрично з'єднуватися з нагрівальним елементом, здійснювати одне або більше вимірювань, які відповідають поточній температурі нагрівального елемента, і виводити, на основі щонайменше поточної температури нагрівального елемента, керуючий сигнал, який призначає перетворювачу вибрати між схемою керування DC-DC-перетворювача і схемою ШИМ-регулювання, причому дана схема виводить керуючий сигнал, щоб вибрати схему ШИМ-регулювання, коли перша напруга є достатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента, при цьому згадана схема виводить керуючий сигнал, щоб вибрати схему керування DC-DC-перетворювача, коли перша напруга є недостатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента.
2. Система за п. 1, в якій перетворювач включає підвищувальний і/або знижувальний перетворювач і пристрій збереження енергії.
3. Система за п. 2, в якій пристрій збереження енергії включає конденсатори в топології конденсаторів, що перемикаються, або топології накачування заряду.

4. Система за п. 2, в якій пристрій збереження енергії включає індуктор.
5. Система за п. 1, в якій згадана схема включає аналогові схеми, що формують керування в замкненому контурі.
6. Система за п. 1, в якій згадана схема включає: схеми аналогового вхідного каскаду, виконані з можливістю вимірювати струм через нагрівальний елемент і напругу на нагрівальному елементі; і цифровий перетворювач, що включає схеми, виконані з можливістю надавати керуючий сигнал на основі вимірювання струму через нагрівальний елемент і вимірювання напруги на нагрівальному елементі.
7. Система за п. 6, в якій цифровий перетворювач виконаний з можливістю надавати керуючий сигнал як сигнал, підданий широтно-імпульсній модуляції, сигнал, перетворений з цифрової форми на аналогову форму, або сигнал, відформатований для міжз'єднання інтегральних схем.
8. Система за будь-яким з пп. 1-7, в якій згадана схема включає 4-дротове з'єднання для виконання згаданих одного або більше вимірювань.
9. Система за будь-яким з пп. 1-7, в якій згадана схема включає 3-дротове з'єднання для виконання згаданих одного або більше вимірювань.
10. Система за будь-яким з пп. 1-9, в якій згадані одне або більше вимірювань включають струм через нагрівальний елемент і/або напругу на нагрівальному елементі, при цьому згадана схема виконана з можливістю вимірювати струм і напругу безперервно без переривання живлення нагрівального елемента.
11. Система за будь-яким з пп. 1-10, в якій схема керування DC-DC-перетворювача виконана з можливістю надавати безперервне живлення в нагрівальний елемент протягом циклу нагрівання.
12. Система за будь-яким з пп. 1-11, в якій згадані одне або більше вимірювань включають струм через нагрівальний елемент і/або напругу на нагрівальному елементі, при цьому згадана схема виконана з можливістю визначати, на основі змін струму через нагрівальний елемент, зміну контактної опору контакту між перетворювачем і нагрівальним елементом.
13. Система за будь-яким з пп. 1-12, яка додатково містить джерело струму, виконане з можливістю з'єднуватися з нагрівальним елементом, при цьому джерело струму включає резистор джерела струму і комутатор джерела струму.
14. Система за будь-яким з пп. 1-13, яка додатково містить порт універсальної послідовної шини, що включає шину електроживлення універсальної послідовної шини, при цьому перетворювач виконаний з можливістю видавати третю напругу в шину електроживлення універсальної послідовної шини.
15. Система за будь-яким з пп. 1-14, в якій згадана схема включає блок спостереження за потужністю, виконаний з можливістю електрично з'єднуватися з нагрівальним елементом, вимірювати струм через нагрівальний елемент і/або напругу на нагрівальному елементі, обчислювати потужність і/або опір і виводити згаданий керуючий сигнал в перетворювач.
16. Система за будь-яким з пп. 1-15, в якій джерелом живлення є батарея живлення.

17. Спосіб живлення випарного розпилювача, який включає етапи, на яких:

подають за допомогою перетворювача, електрично з'єднаного з джерелом живлення і з нагрівальним елементом випарного розпилювача, живлення з джерела живлення на нагрівальний елемент, причому перетворювач виконаний з можливістю отримувати першу напругу від джерела живлення і подавати другу напругу на нагрівальний елемент для підтримки нагрівального елемента на цільовій температурі, при цьому перетворювач включає схему керування перетворювача постійного струму на постійний струм (DC-DC), виконану з можливістю підвищення або зниження першої напруги джерела живлення для подачі другої напруги на нагрівальний елемент, і перетворювач додатково включає схему регулювання з широтно-імпульсною модуляцією (ШИМ), виконану з можливістю увімкнення (ON) і вимкнення (OFF) першої напруги від джерела живлення при змінному коефіцієнті заповнення для подачі другої напруги на нагрівальний елемент;

здійснюють одне або більше вимірювань, які відповідають поточній температурі нагрівального елемента; і вибирають, на основі щонайменше різниці між поточною температурою і цільовою температурою нагрівального елемента, між схемою керування DC-DC-перетворювача і схемою ШИМ-регулювання як робочою схемою для живлення нагрівального елемента, при цьому робочою схемою є схема ШИМ-регулювання, коли перша напруга, модульована за допомогою схеми ШИМ-регулювання, яка працює при максимальному коефіцієнті заповнення, є достатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента, причому робочою схемою є схема керування DC-DC-перетворювача, коли перша напруга, модульована за допомогою схеми ШИМ-регулювання, яка працює при максимальному коефіцієнті заповнення, є недостатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента.

18. Спосіб за п. 17, в якому перетворювач включає підвищувальний і/або знижувальний перетворювач і пристрій збереження енергії.

19. Спосіб за п. 18, в якому пристрій збереження енергії включає конденсатори в топології конденсаторів, що перемикаються, або топології накачування заряду.

20. Спосіб за п. 18, в якому пристрій збереження енергії включає індуктор.

21. Спосіб за п. 17, який додатково включає етап, на якому подають керуючий сигнал, що вибирає між схемою керування DC-DC-перетворювача і схемою ШИМ-регулювання, в перетворювач як сигнал, підданий широтно-імпульсній модуляції, сигнал, перетворений з цифрової форми на аналогову форму, або сигнал, відформатований для міжз'єднання інтегральних схем.

22. Спосіб за п. 17, який додатково включає етап, на якому подають підданий широтно-імпульсній модуляції сигнал на затвор комутатора, приєднаного між мікроконтролером, перетворювачем і нагрівальним елементом.

23. Спосіб за п. 22, в якому мікроконтролер виконаний з можливістю вибирати між схемою ШИМ-регулювання і схемою керування DC-DC-перетворювача за допомогою щонайменше модифікування сигналу, підданого широтно-імпульсній модуляції, для

керування комутатором, щоб модифікувати другу напругу.

24. Спосіб за п. 17, в якому перетворювач виконаний з можливістю надавати безперервне живлення в нагрівальний елемент протягом циклу нагрівання.

25. Спосіб за п. 17, який додатково включає етап, на якому визначають, на основі змін вимірюваного струму, зміну контактної опору контакту між перетворювачем і нагрівальним елементом.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 17-25, в якому згадані одне або більше вимірювань здійснюють за допомогою 4-дротового з'єднання.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 17-25, в якому згадані одне або більше вимірювань здійснюють за допомогою 3-дротового з'єднання.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 17-27, в якому згадані одне або більше вимірювань здійснюють безперервно без переривання живлення нагрівального елемента.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 17-28, в якому джерело живлення є батареєю живлення.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому робочою схемою є схема ШИМ-регулювання, коли вихідна напруга джерела живлення більша або дорівнює 4,0 В, при цьому робочою схемою є схема керування DC-DC-перетворювача, що включає перетворювач постійного струму на постійний струм, коли вихідна напруга джерела живлення менша 4,0 В.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому робочою схемою є схема ШИМ-регулювання, коли вихідна напруга джерела живлення більша або дорівнює 3,8 В, при цьому робочою схемою є схема керування DC-DC-перетворювача, що включає перетворювач постійного струму на постійний струм, коли вихідна напруга джерела живлення менша 3,8 В.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому робочою схемою є схема ШИМ-регулювання, коли вихідна напруга джерела живлення більша або дорівнює 3,6 В, при цьому робочою схемою є схема керування DC-DC-перетворювача, що включає перетворювач постійного струму на постійний струм, коли вихідна напруга джерела живлення менша 3,6 В.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому робочою схемою є схема ШИМ-регулювання, коли вихідна напруга джерела живлення більша або дорівнює 3,4 В, при цьому робочою схемою є схема керування DC-DC-перетворювача, що включає перетворювач постійного струму на постійний струм, коли вихідна напруга джерела живлення менша 3,4 В.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому схема керування DC-DC-перетворювача вибирається, коли максимальний коефіцієнт заповнення більший 85 %.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому схема керування DC-DC-перетворювача вибирається, коли максимальний коефіцієнт заповнення більший 90 %.

36. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому схема керування DC-DC-перетворювача вибирається, коли максимальний коефіцієнт заповнення більший 95 %.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому схема керування DC-DC-перетворювача вибирається, коли максимальний коефіцієнт заповнення більший 98 %.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, в якому схема керування DC-DC-перетворювача вибирається, коли максимальний коефіцієнт заповнення приблизно дорівнює 100 %.

39. Система живлення випарного розпилювача, яка містить:

перетворювач, виконаний з можливістю електрично з'єднуватися з джерелом живлення і з нагрівальним елементом випарного розпилювача, причому перетворювач додатково виконаний з можливістю отримувати першу напругу від джерела живлення і подавати другу напругу для підтримки нагрівального елемента на цільовій температурі, при цьому перетворювач включає схему керування перетворювача постійного струму на постійний струм (DC-DC), виконану з можливістю підвищення або зниження першої напруги джерела живлення для подачі другої напруги на нагрівальний елемент, і перетворювач додатково включає схему регулювання з широтно-імпульсною модуляцією (ШИМ), виконану з можливістю увімкнення (ON) і вимкнення (OFF) першої напруги від джерела живлення при змінному коефіцієнті заповнення для подачі другої напруги на нагрівальний елемент; і

схему, виконану з можливістю електрично з'єднуватися з нагрівальним елементом, здійснювати одне або більше вимірювань, які відповідають поточній температурі нагрівального елемента, і виводити, на основі щонайменше різниці між поточною температурою і цільовою температурою нагрівального елемента, керуючий сигнал, який призначає перетворювачу вибрати між схемою керування DC-DC-перетворювача і схемою ШИМ-регулювання, причому дана схема виводить керуючий сигнал, щоб вибрати схему ШИМ-регулювання, коли перша напруга, модульована за допомогою схеми ШИМ-регулювання, яка працює при максимальному коефіцієнті заповнення, є достатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента, при цьому згадана схема виводить керуючий сигнал, щоб вибрати схему керування DC-DC-перетворювача, коли перша напруга, модульована за допомогою схеми ШИМ-регулювання, яка працює при максимальному коефіцієнті заповнення, є недостатньою для досягнення цільової температури нагрівального елемента.

40. Система за п. 39, в якій перетворювач включає підвищувальний і/або знижувальний перетворювач і пристрій збереження енергії.

41. Система за п. 40, в якій пристрій збереження енергії включає конденсатори в топології конденсаторів, що перемикаються, або топології накачування заряду.

42. Система за п. 40, в якій пристрій збереження енергії включає індуктор.

43. Система за п. 39, в якій згадана схема включає аналогову схему, що формує керування в замкненому контурі.

44. Система за п. 39, в якій згадана схема включає: схему аналогового входного каскаду, виконану з можливістю вимірювати струм через нагрівальний елемент і напругу на нагрівальному елементі; і цифровий перетворювач, що включає схеми, виконані з можливістю надавати згаданий керуючий сигнал на основі виміряного струму через нагрівальний елемент і виміряної напруги на нагрівальному елементі.

45. Система за п. 44, в якій цифровий перетворювач виконаний з можливістю надавати згаданий керуючий сигнал як сигнал, підданий широтно-імпульсній модуляції, сигнал, перетворений з цифрової фо-

рми на аналогову форму, або сигнал, відформатований для міжз'єднання інтегральних схем.

46. Система за будь-яким з пп. 39-45, в якій згадана схема включає 4-дротове з'єднання для виконання згаданих одного або більше вимірювань.

47. Система за будь-яким з пп. 39-45, в якій згадана схема включає 3-дротове з'єднання для виконання згаданих одного або більше вимірювань.

48. Система за будь-яким з пп. 39-47, в якій згадані одне або більше вимірювань включають струм через нагрівальний елемент і/або напругу на нагрівальному елементі, при цьому згадана схема виконана з можливістю вимірювати струм і напругу безперервно без переривання живлення нагрівального елемента.

49. Система за будь-яким з пп. 39-45, яка додатково містить:

мікроконтролер; і комутатор між перетворювачем і нагрівальним елементом, при цьому комутатор електрично з'єднаний з мікроконтролером, мікроконтролер виконаний з можливістю подавати підданий широтно-імпульсній модуляції сигнал на затвор комутатора.

50. Система за п. 49, в якій перетворювач виконаний з можливістю функціонувати при першому рівні потужності, і мікроконтролер виконаний з можливістю визначати, на основі виміряного струму через нагрівальний елемент і виміряної напруги на нагрівальному елементі, другий рівень потужності і модифікувати сигнал, підданий широтно-імпульсній модуляції, для керування комутатором, з тим, щоб модифікувати другу напругу.

51. Система за будь-яким з пп. 39-48, в якій схема керування DC-DC-перетворювача виконана з можливістю надавати безперервне живлення в нагрівальний елемент протягом циклу нагрівання.

52. Система за будь-яким з пп. 39-49, в якій згадані одне або більше вимірювань включають струм через нагрівальний елемент, при цьому згадана схема виконана з можливістю визначати, на основі змін виміряного струму через нагрівальний елемент, змінну контактного опору контакту між перетворювачем і нагрівальним елементом.

53. Система за будь-яким з пп. 39-50, яка додатково містить джерело струму, виконане з можливістю з'єднуватися з нагрівальним елементом, при цьому джерело струму включає резистор джерела струму і комутатор джерела струму.

54. Система за будь-яким з пп. 39-51, яка додатково містить порт універсальної послідовної шини, що включає шину електроживлення універсальної послідовної шини, при цьому перетворювач виконаний з можливістю видавати третю напругу в шину електроживлення універсальної послідовної шини.

55. Система за будь-яким з пп. 39-52, в якій згадана схема включає блок спостереження за потужністю, виконаний з можливістю електрично з'єднуватися з нагрівальним елементом, вимірювати струм через нагрівальний елемент і/або напругу на нагрівальному елементі, обчислювати потужність і/або опір і виводити згаданий керуючий сигнал в перетворювач.

56. Спосіб за будь-яким з пп. 39-53, в якому джерелом живлення є батарея живлення.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **160697** (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)
- (21) **u 2025 00257** (22) **21.01.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Васильковський Михайло Олексійович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Васильковська Катерина Вікторівна (UA), Лещенко Сергій Миколайович (UA), Мороз Сергій Миколайович (UA), Нестеренко Олександр Вікторович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA), Коваленко Олександр Володимирович (UA), Ковальов Микола Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25030 (UA)
- (54) **ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ ВИСІВНИЙ АПАРАТ**
- (57) Пневмомеханічний висівний апарат, який складається з бункера, корпусу, прокладки, скидача, приводного вала і кришки, який **відрізняється** тим, що висівний диск має тарілчасту форму з отворами по периферії і встановлений під кутом до вертикальної осі.

- (11) **160704** (51) МПК (2025.01)
A01M 5/00
- (21) **u 2025 01032** (22) **10.03.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Онопа Володимир Володимирович (UA), Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Кислун Олег Андрійович (UA), Онопа Володимир Анатолійович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ШКІДНИКІВ**
- (57) Пристрій для збирання шкідників, що має робочу камеру, в нижній частині якої встановлені напрямні кармани, а у верхній - гумові стрічкові доочишувачі, та вертикальну пневмосистему збору, який **відрізняється** тим, що конструкція робочої камери пристрою виконана трирівневою з робочими елементами на кожному рівні, на верхньому рівні робочий елемент

виконаний у вигляді ступеневої поверхні в поздовжньому напрямі з плавними переходами, на середньому рівні робочий елемент виконаний масивом гнучких конічних стрижнів, розміщених з перекриттям в вертикальній площині, на нижньому рівні робочий елемент виконаний у вигляді похилого лотка, передня частина якого виконана клиновою, а середня і задня - ступінчастими з плавними переходами, сам лоток має висоту, що дорівнює висоті четвертої частини висоти самого пристрою, в нижній частині лотка паралельно його нахилу розміщена щілина пневматичного збору комах.

A 23

- (11) **160690** (51) МПК
A23B 4/06 (2006.01)
A23L 13/60 (2016.01)
A23L 13/40 (2023.01)
- (21) **u 2024 06029** (22) **17.12.2024**
(24) **02.10.2025**
- (72) Страшинський Ігор Мирославович (UA), Маринін Андрій Іванович (UA), Єпішкін Сергій Сергійович (UA), Пергат Олег Анатолійович (UA), Грицай Максим Сергійович (UA), Шубіна Євгенія Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ І М'ЯСОВІСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**
- (57) Спосіб виробництва м'ясних і м'ясовісних посічених напівфабрикатів, що включає підготовку та подрібнення м'ясної сировини, приготування фаршу шляхом перемішування з композицією, формування, заморожування, пакування, який **відрізняється** тим, що як композицію використовують безфосфатний комплекс, до складу якого входять натрієва сіль гліцину у кількості 0,64-0,72 %, карбонат калію у кількості 0,30-0,38 % та цитрат натрію у кількості 0,18-0,24 %, перед змішуванням з фаршем комплекс розчиняють у питній воді та проціджують, додатково вносять в фарш нем'ясні рецептурні компоненти, а сформовані напівфабрикати панірують і направляють на охолодження.

- (11) **160688** (51) МПК
A23B 7/04 (2006.01)

(21) **u 2024 05952** (22) **16.12.2024**(24) **02.10.2025**

(72) Іванова Ірина Євгенівна (UA), Сердюк Марина Єгорівна (UA), Загорко Надія Петрівна (UA), Прісс Олеся Петрівна (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
вул. Університетська, 66, м. Запоріжжя, Запоріжська обл., 69011 (UA)(54) **СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ ВИШНІ**(57) Спосіб зберігання плодів вишні, що включає збір вишні у стадії споживчої стиглості, інспекцію, сортування, обробку захисними покриттями, охолодження плодів, який **відрізняється** тим, що попереднє охолодження плодів вишні проводять у дві стадії: на першій стадії - гідроохолоджують плоди вишні у розчині захисної композиції з діючими речовинами молочної та оцтової кислот у співвідношенні 2,217:1,966 % при температурі розчину 1,0±0,5 °C протягом 8,0±2 хв до встановлення температури всередині плоду 4±1 °C, на другій стадії - плоди вишні доохолоджують холодним повітрям у камері інтенсивного охолодження протягом 30±2 хв до температури 2,0±0,5 °C біля кісточки при швидкості руху повітря - 3,0 м/с, кратності повітрообміну - 90 об'ємів за годину, температурі - 0±1 °C, відносній вологості повітря - 90±1 %, після чого плоди вишні закладають на зберігання у холодильні камери за температури - 1,5±0,5 °C, та відносної вологості повітря - 93±1 %.

(3) наступним кроком у варильний котел додають суміш попередньо поєднаних сухих інгредієнтів, при цьому додавання суміші сухих інгредієнтів у варильний котел здійснюють при постійному перемішуванні щонайменше протягом 5-10 хвилин до повного розчинення,

(4) далі поступово вводять діоксид кремнію,

(5) з наступним введенням ароматизатора,

(6) перемішують до однорідності та одночасно охолоджують до температури 35-30 °C, пропускають масу через гомогенізатор,

(7) причому компоненти використовують у наступному співвідношенні інгредієнтів на одну дозу, вагою 23 г, г:

діоксид кремнію (високодисперсний колоїдний) - 1,6-1,648;

екстракт інуліну - 1,5-1,545;

екстракт яблучних вичавків (пектин яблучний) - 0,4-0,412;

топінамбур - 0,75-0,8858;

замінники цукру - 0,032-0,033;

ароматизатор - 0,0165-0,03;

консервант - 0,02-0,0206;

вода очищена - решта, для отримання гелеподібної консистенції,

(8) після чого охолоджену отриману масу фасують.

2. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що як замінники цукру використовують еритритол та сукралозу, при наступному співвідношенні, г:

замінник цукру еритритол - 0,03-0,030;

замінник цукру сукралоза - 0,002-0,0021.

3. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що консервант вибирають з групи: сорбат калію або сорбінова кислота.4. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що ароматизатор застосовують у вигляді рідкого концентрату або сухого порошку.5. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що ароматизатор використовують або зі смаком яблука, або апельсину, або з іншими смаками.6. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджену отриману масу фасують на фасувально-пакувальному автоматі для пакування стік-пакетів.(11) **160701**

(51) МПК (2025.01)

A23L 33/21 (2016.01)**A23L 29/294** (2016.01)**A23L 33/10** (2016.01)**A61K 9/00****B01F 23/00**(21) **u 2025 00964**(22) **05.03.2025**(24) **02.10.2025**

(72) Байденко Ігор Леонідович (UA), Карчаускас Віталій Юстінасович (UA), Сохань Станіслав Євгенович (UA)

(73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАКРИТИЙ НЕДИВЕРСИФІКОВАНИЙ ВЕНЧУРНИЙ КОРПОРАТИВНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД "МІРОС"**
вул. Володимирська, 61Б, поверх 6, к. 3, м. Київ, 01033 (UA)(54) **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ ДОБАВКИ ДІЄТИЧНОЇ У ФОРМІ ГЕЛЮ З ВМІСТОМ ІНУЛІНУ ТА ПЕКТИНУ**(57) 1. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю з вмістом інуліну та пектину, що включає операції підготовки сировини, поєднання інгредієнтів, фасування, який **відрізняється** тим, що:
(1) подрібнюють та вносять топінамбур у воду, попередньо підігріту від 60 до 70 °C, для приготування гелю, де процес варіння топінамбуру здійснюють у варильному котлі при температурі 90 °C протягом щонайменше 60 хвилин і не більше ніж 90 хвилин із постійним перемішуванням,
(2) після чого готовий топінамбур гомогенізують, охолоджують до температури нижче 70 °C,**A 41**(11) **160693**

(51) МПК (2025.01)

A41D 3/00(21) **u 2025 00002**(22) **13.05.2025**(24) **02.10.2025**

(72) Сиваківський Сергій Володимирович (UA), Сербіна Ірина Григорівна (UA)

(73) **СИВАКІВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
пров. І. Мазепи, 2, кв. 10, м. Козятин, Хмельницький р-н, Вінницька обл., 22100 (UA)

(54) КУРТКА-ТРАНСФОРМЕР

(57) Куртка-трансформер, що містить рукави, накладні кишені, застібку-блискавку спереду, має застібки-кнопки, які розміщено на рукавах, а саме на зовнішній стороні рукавів, по шву, починаючи від краю рукава, далі по шву на плечі до краю коміра куртки.

A 42

- (11) 160705** (51) МПК (2025.01)
A42B 3/32 (2006.01)
A61F 7/00
A45D 20/26 (2006.01)
- (21) u 2025 01206** (22) 20.03.2025
(24) 02.10.2025
- (72)** Мольський Сергій Михайлович (UA), Уваров Дмитро Сергійович (UA)
- (73) МОЛЬСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Данилевського, 20, кв. 80, м. Харків, 61058 (UA)
- УВАРОВ ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Заліська, 1, кв. 139, м. Харків, 61145 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АЕРОДИНАМІЧНОГО ВПЛИВУ НА ПОВЕРХНЮ ГОЛОВИ**
- (57)** Пристрій для аеродинамічного впливу на поверхню голови, що має конструкцію з частковою подвійною оболонкою і містить засоби впуску та випуску повітря із отворами, що утворені на внутрішньому шарі оболонки, засоби для подання об'єму повітря в пристрій та засоби розміщення його на голові, який **відрізняється** тим, що засоби впуску та випуску повітря виконано у вигляді розподільника коаксіальних потоків повітря, що містить сферичну поверхню внутрішнього шару оболонки з розташованими на зовнішній частині сферичної поверхні радіальними рядами вертикальних перегородок, що послідовно та рівномірно чергуються, які формують радіальні канали подачі та відведення повітря, причому отвори на внутрішньому шарі оболонки розташовані радіальними рядами вздовж каналів подачі та відведення повітря так, що вертикальні перегородки відокремлюють ряди отворів один від одного із зовнішньої сторони внутрішнього шару оболонки.

A 61

- (11) 160680** (51) МПК
A61B 6/12 (2006.01)
- (21) u 2024 04643** (22) 26.09.2024
(24) 02.10.2025
- (72)** Асланян Сергій Арменакович (UA), Вовк Михайло Сергійович (UA), Гончарук Віктор Степанович (UA), Давидюк Микола Миколайович (UA), Король Сергій Олександрович (UA), Космач Євгеній Ігорович (UA), Лазаренко Юрій Вікторович (UA), Остапчук Андрій

Володимирович (UA), Павлов Кирило Ігорович (UA), Палій Ігор Петрович (UA), Собко Ігор Володимирович (UA), Свистак Нікіта Володимирович (UA), Фомін Олександр Олександрович (UA)

(73) АСЛАНЯН СЕРГІЙ АРМЕНАКОВИЧ
просп. Червоної калини, 63а, кв. 111, м. Київ, 02232 (UA)

ВОВК МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ
вул. Гарматна, 40, м. Київ, 03067 (UA)

ГОНЧАРУК ВІКТОР СТЕПАНОВИЧ
вул. Богдана Хмельницького, 9-ж, м. Вишневе, 08133 (UA)

ДАВИДЮК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Глібова, 14, м. Шепетівка, 30400 (UA)

КОРОЛЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. М. Цветаєвої, 3, кв. 220, м. Київ, 02099 (UA)

КОСМАЧ ЄВГЕНІЙ ІГОРЕВИЧ
вул. Князів Коріатовичів, 185, м. Вінниця, 21018 (UA)

ЛАЗАРЕНКО ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ
вул. Д. Міклера, 48а, м. Вінниця, 21010 (UA)

ОСТАПЧУК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Келецька, 126, кв. 78, м. Вінниця, 21029 (UA)

ПАВЛОВ КИРИЛО ІГОРОВИЧ
вул. Західнодонбаська, 17, кв. 74, м. Павлоград, 51409 (UA)

ПАЛІЙ ІГОР ПЕТРОВИЧ
просп. Берестейський, 34, м. Київ, 03057 (UA)

СОБКО ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Хорольська, 1а, кв. 25, м. Київ, 02090 (UA)

СВИСТАК НІКІТА ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Сім'ї Кульженків, 341а, кв. 43, м. Київ, 04159 (UA)

ФОМІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Зодчих, 12, кв. 65, м. Вінниця, 21005 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ПОЗИЦІЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ТІЛ МЕТАЛЕВОЇ ЩІЛЬНОСТІ РІЗНИХ МАГНІТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ З М'ЯКИХ ТКАНИН ТА БІОЛОГІЧНИХ ПОРОЖНИН

(57) Пристрій для виявлення, позиціювання та оптимізації видалення сторонніх тіл металевої щільності різних магнітних властивостей із м'яких тканин та біологічних порожнин, що складається з корпусу у вигляді тонкостінного щупа, всередині якого розташований феритовий стрижень з мідною обмоткою, залитий твердим полімером, з'єднувального фіксатора щупа з рукояттю, яка містить основну плату пристрою з послідовним набором електронних компонентів, джерело живлення у вигляді літій-іонного акумулятора, плату заряду акумулятора із його захистом, кнопку увімкнення та технологічні отвори для світлозвукової індикації його роботи.

(11) 160708 (51) МПК
A61B 10/02 (2006.01)

(21) u 2025 01440 (22) 02.04.2025
(24) 02.10.2025

(72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Підвисоцький Валерій Валентинович (UA), Однолько Володимир Михайлович (UA), Швець Дмитро Володимирович (UA), Зубенко Володимир Сергійович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
площа Солом'янська, 1, м. Київ, 03035 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПУНКЦІЙНОЇ БІОПСІЇ М'ЯКИХ**
ТКАНИН

(57) Пристрій для пункційної біопсії м'яких тканин, що містить метрично градуйовану по довжині порожнисту трубку з загостреною кромкою на робочому кінці, павільйоном на протилежному кінці, гвинтовою різьбою на внутрішній поверхні її стінки біля робочого кінця і рухомо розташований усередині трубки стилет, який виконаний з можливістю обертального і поступального рухів, який **відрізняється** тим, що торець робочого кінця порожнистої трубки виконаний у вигляді двох поворотно симетричних ножів-пелюток з похилою різучою кромкою, а павільйон виконаний у вигляді канюлі, сумісної з посадковим конусом шприца типу Luer slip.

A61K 31/07 (2006.01)

A61K 31/355 (2006.01)

A61K 31/375 (2006.01)

A61K 31/593 (2006.01)

A61K 45/00

A61P 15/08 (2006.01)

(21) **у 2024 05150**

(22) **31.10.2024**

(24) **02.10.2025**

(72) Іваницький Іван Тарасович (UA), Шаран Микола Михайлович (UA), Гевкан Іван Іванович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКА-**
ДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034 (UA)

(54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ СТАТЕВОЇ АКТИВНОСТІ ТА**
СПЕРМАТОГЕНЕЗУ У КНУРІВ

(57) Спосіб стимуляції статевої активності та сперматогенезу у кнурів, який включає додавання до основного раціону ліпосомальної вітамінно-мінеральної добавки, що містить вітаміни А, D₃, Е, С, глюконат цинку, який **відрізняється** тим, що кнурам у період стресу, зокрема теплового, упродовж 30 діб з комбікормом у дозі 20 мл/гол. на добу додатково згодовують бетаїн у складі ліпосомальної вітамінно-мінеральної добавки.

(11) **160681**

(51) **МПК (2025.01)**

A61D 19/00

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

(11) **160687** (51) МПК (2025.01)
B01D 59/00
G21F 9/04 (2006.01)

(21) **и 2024 05811** (22) **09.12.2024**
(24) **02.10.2025**

(72) Долін Віктор Володимирович (UA), Роза Ло Франо (IT), Сальваторе Анжело Канчемі (IT), Севрук Ірина Михайлівна (UA)

(73) **ДОЛІН ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Ф. Пушиної, 44-50, кв. 196, м. Київ, 03179 (UA)
РОЗА ЛО ФРАНО
56126, Pisa (PI), Via Largo Lucio Lazzarino 2, Italy (IT)
САЛЬВАТОРЕ АНЖЕЛО КАНЧЕМІ
56021, Cascina (PI), Via Carlo Cammeo 158, Italy (IT)
СЕВРУК ІРИНА МИХАЙЛІВНА
пров. Шкільний, 4, кв. 13, с. Софіївська Бор-
щагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ ІЗОТОПІВ ВОДНЮ**

(57) 1. Спосіб розділення ізоотопів водню у водних роз-
чинах, який **відрізняється** тим, що суміш ізоотопних
форм водневого газу генерують внаслідок реакції
водяної пари на поверхні цирконієвих оболонок те-
пловиділяючих елементів відпрацьованих паливних
збірок.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що паро-
цирконієва реакція відбувається внаслідок залиш-
кового тепловиділення відпрацьованого ядерного
палива.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розді-
лення суміші ізоотопних форм водневого газу вико-
нують у криогенній колоні, заповненій молекулярним
ситом.

В 22

(11) **160682** (51) МПК
B22F 9/16 (2006.01)
C04B 35/26 (2006.01)
H01F 1/11 (2006.01)
H01F 1/12 (2006.01)

(21) **и 2024 05189** (22) **04.11.2024**
(24) **02.10.2025**

(72) Фролова Лілія Анатоліївна (UA), Мандрика Артем Григорович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУ-
КИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДОПОВАНОГО ШПІНЕЛЬ-
НОГО ФЕРИТУ КОБАЛЬТУ**

(57) Спосіб одержання допованого шпінельного фериту
кобальту з вихідних розчинів феруму(II) сульфату,
кобальту сульфату, церію(III) нітрату, який включає
процес феритизації обробкою суспензії гідроксидів,
які отримують при наступному співвідношенні вище
наведених компонентів (1,8-1,9):1:(0,1-0,2) за pH=11,8-
12,0 у плазмовому реакторі протягом 20 хвилин.

В 23

(11) **160676** (51) МПК (2025.01)
B23D 15/00
B23D 15/04 (2006.01)
B23D 31/04 (2006.01)

(21) **и 2022 00661** (22) **14.02.2022**
(24) **02.10.2025**

(72) Герасименко Андрій Васильович (UA), Алексеєнко
Сергій Володимирович (UA), Семенюк Олександр
Вікторович (UA), Грибанов Олексій Вячеславович
(UA), Тухта Микола Сергійович (UA), Гончарова Ган-
на Андріївна (UA), Бортник Інна Олександрівна (UA),
Гончаренко Анжела Федорівна (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-
КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
вул. Борисоглібська, б. 15В, оф. 8, м. Київ, 04070
(UA)

(54) **НОЖИЦІ ЛЕТЮЧІ КРИВОШИПНО-ВАЖІЛЬНІ**

(57) Ножиці летючі кривошипно-важільні, що містять ста-
нину, верхній і нижній ріжучий механізми, кожний з
яких виконаний у вигляді шарнірного чотириланко-
вика з ножем, закріпленим на шатуні, шарнірно з'єд-
наного однією стороною з коромислом, а іншою сто-
роною із кривошипом, зубчасті колеса обох кривоши-
пів мають передатне відношення 1, які **відрізня-
ються** тим, що співвідношення розмірів ланок вер-
хнього й нижнього шарнірних чотириланковиків ви-
значають залежністю:

$$\frac{A \cdot C}{B \cdot D} = 1,003 \cdot \frac{A_1 \cdot C_1}{B_1 \cdot D_1},$$

де: А - відстань між шарнірами верхнього коромисла;
А₁ - відстань між шарнірами нижнього коромисла;
В - відстань між шарнірами верхнього кривошипа;
В₁ - відстань між шарнірами нижнього кривошипа;
С - відстань між шарнірами станини верхнього чо-
тириланковика;
С₁ - відстань між шарнірами станини нижнього чо-
тириланковика;
D - відстань між шарнірами верхнього шатуна;
D₁ - відстань між шарнірами нижнього шатуна;
при цьому, зазначені відстані А, В, С, D визнача-
ються в діапазоні:

$$1,26 < A/B < 1,28; D/B \geq 2; 1,02 < C/D < 1,03;$$

а зазначені відстані А₁, В₁, С₁, D₁ визначаються в
діапазоні:

$$A_1 = A/1,004; B_1 = B; D_1 = D; C_1 = C \cdot 1,0008.$$

- (11) **160703** (51) МПК
B23H 1/10 (2006.01)
- (21) **u 2025 01025** (22) **10.03.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Сіса Олег Федорович (UA), Боков Віктор Михайлович (UA), Мірзак Володимир Якович (UA), Тупаленко Денис Сергійович (UA), Довжук Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ УВІГНУТИХ ТОРОПОДІБНИХ ПОВЕРХОНЬ ТІЛ ОБЕРТАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ**
- (57) Спосіб обробки увігнутих тороподібних поверхонь тіл обертання електричною дугою в гідродинамічному потоці робочої рідини, що збуджують між електродом-заготовкою та дровим електродом-інструментом при його протягуванні в зоні обробки по круглому електродотримачу, який **відрізняється** тим, що обробку здійснюють двома дровими електродами-інструментами, які паралельно протягують в зоні обробки по круглому електродотримачу, що обертається, причому зовнішній радіус протягування відповідає радіусу твірної тороподібною поверхні з урахуванням міжелектродного зазору, а робочу рідину нагнітають в динамічному режимі обертання електродотримача одночасно та симетрично у два міжелектродні зазори крізь робочі рухомі отвори у електродотримачі.

- (11) **160683** (51) МПК
B23K 26/12 (2014.01)
- (21) **u 2024 05569** (22) **25.11.2024**
(24) **02.10.2025**
- (72) Бернацький Артемій Володимирович (UA), Бондарева Валентина Іванівна (UA), Лукашенко Володимир Андрійович (UA), Набок Тарас Миколайович (UA), Сіора Ірина Вікторівна (UA), Сіора Олександр Васильович (UA), Соколовський Микола Володимирович (UA), Юрченко Юрій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ГАЗОВОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій газового захисту, що являє собою цільну конструкцію, виготовлену з міді, розміром 80×16×28 мм, має два бічні скоси під кутом 75°, для безперешкодного проходження між притисними пластинами затисненого кондуктора, та третій скіс під кутом 15°, для стикування з соплом головки для лазерної обробки, в корпусі розподільника газового захисту виготовлено глухий отвір з різьбою G1/8 для приєднання фітинга та перпендикулярно до нього виготовлені отвори з кроком 2 мм для подачі захисного газу, діаметр та довжина яких має співвідношення 1:5, відповідно, що забезпечує ламінарний потік захисного газу, діаметр та довжина яких має співвідно-

шення 1:5, відповідно, що забезпечує ламінарний потік захисного газу та виключає появу турбулентностей, для кріплення тримача розподільника захисного газу за допомогою чотирьох гвинтів M4, в розподільнику захисного газу виготовлені чотири різьбові отвори M4, тримач розподільника захисного газу являє собою зігнуту тонколистову деталь, виготовлену з корозійностійкої сталі товщиною 0,8 мм, в якій виготовлено 4 пази для кріплення до розподільника газового захисту та один отвір для кріплення до головки лазерної обробки за допомогою притисної гайки сопла.

В 24

- (11) **160695** (51) МПК (2025.01)
B24B 31/00
B01F 31/00
- (21) **u 2025 00084** (22) **07.01.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Кошель Сергій Олександрович (UA), Кошель Олександр Сергійович (UA), Панасюк Ігор Васильович (UA), Залюбовський Марк Геннадійович (UA), Кошель Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ "УКРАЇНА"**
вул. Львівська, 23, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**
- (57) Машина для обробки деталей, що містить станину, перший та другий ведучі вали, які встановлені в станині в одній площині та розташовані співвісно один відносно одного, а також з'єднані між собою подвійним просторовим шарніром, який виконано у вигляді першої та другої вилки і робочої ємності, яка закріплена між ними на діаметральних взаємно перпендикулярних геометричних осях, кривошип, який одним кінцем жорстко з'єднаний з другим ведучим валом, а другим кінцем кінематично з'єднаний з другоювилкою, встановлені в станині два приводи з двома електродвигунами, яка **відрізняється** тим, що в станині в кожному з двох приводів першого та другого ведучих валів додатково встановлено співвісний варіатор швидкості, який розташовано між електродвигуном та відповідним ведучим валом.

- (11) **160675** (51) МПК
B24B 33/08 (2006.01)
- (21) **u 2022 00633** (22) **14.02.2022**
(24) **02.10.2025**
- (72) Стрілець Валерій Володимирович (UA), Носков Віталій Васильович (UA), Паціора Андрій Павлович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
вул. Борисоглібська, б. 15В, офіс 8, м. Київ, 04070 (UA)
- (54) **ХОНІНГУВАЛЬНА ГОЛОВКА**

(57) Хонінгувальна головка, що містить корпус в поздовжніх радіальних пазах якого встановлені з можливістю радіального переміщення колодки з абразивними брусками, які пов'язані зі штовхачами розміщеними в отворах, що з'єднують радіальні пази з осью порожниною в якій розташований шток з можливістю осьового переміщення, яка **відрізняється** тим, що шток оснащений поршнем, а штовхачі оснащені кільцевими ущільненнями з умови утворення між поршнем і штовхачами герметичної порожнини, яка заповнена робочою рідиною.

В 30

- (11) **160696** (51) МПК (2025.01)
B30B 11/00
- (21) **и 2025 00206** (22) **17.01.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Гречка Андрій Іванович (UA), Кириченко Андрій Миколайович (UA), Дарієнко Віктор Вікторович (UA), Пашинський Микола Вікторович (UA), Коваленко Анна Степанівна (UA), Молокост Людмила Анатоліївна (UA), Березюк Станіслав Васильович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25030 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемپеля у вигляді стакана, прес-шайби, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що прес-штемпель у вигляді стакана виконано з фаскою кромки торця шириною 0,05-0,2 зовнішнього діаметра прес-штемпеля з нахилом під кутом 45°.

В 61

- (11) **160699** (51) МПК (2025.01)
B61D 7/00
G01M 5/00
- (21) **и 2025 00650** (22) **13.02.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Прокопенко Павло Миколайович (UA), Безлуцький Владислав Олександрович (UA), Климаш Андрій Олександрович (UA), Васильєва Лариса Олексіївна (UA), Осмаєв Олег Аданійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)
- (54) **ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР З СИСТЕМОЮ ДІАГНОСТУВАННЯ**

(57) Вагон-хопер для перевезення зернових культур, що містить візки, гальмівне обладнання, автозчіпні пристрої, кузов, раму з хребтовою балкою, який **відрізняється** тим, що додатково містить систему діагностування показників міцності вагона, яка складається з реєстратора-передатчика та тензометричних датчиків, які встановлені в зоні кріплення кузова до рами та в зоні з'єднання заднього упора автозчіпного пристрою з хребтовою балкою.

В 64

- (11) **160711** (51) МПК (2025.01)
B64C 39/02 (2023.01)
B64D 43/00
- (21) **и 2025 01757** (22) **21.04.2025**
(24) **02.10.2025**
(72)*
(73)*
- (54) **БЕЗПІЛОТНИЙ АВІАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС**
(57)*

В 65

- (11) **160698** (51) МПК
B65D 88/12 (2006.01)

- (21) **u 2025 00504** (22) **06.02.2025**
 (24) **02.10.2025**
 (72) Пугач Віра Андріївна (UA)
 (73) **ПУГАЧ ВІРА АНДРІЇВНА**
 вул. Марії Лисиченко, 3, кв. 39, м. Дніпро, 49125 (UA)
 (54) **ВАНТАЖНИЙ КОНТЕЙНЕР**
 (57) Вантажний контейнер, що містить цистерну, закріплену на рамі, кожна діагональна перемичка якої скріплена з листовим стояком опорного вузла, скріпленим із зміцнювальним вузлом, та на листовому стояку та зміцнювальному вузлі закріплені кожух П-

подібного профілю, що утворює замкнуту порожнину, листова накладка виконана із зварених між собою частин, причому одна частина скріплена зі усім торцем листового стояка, між стінкою цистерни і накладкою стояка встановлено пружно-демпфуючий елемент, виготовлений з гумово-кордового матеріалу, який **відрізняється** тим, що пружно-демпфуючий елемент, виготовлений з гумово-кордового матеріалу, виконаний пустотілим з наскрізними прорізами, що розташовані під кутом 10°-53° до осі симетрії.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 09

(11) **160686** (51) МПК (2025.01)
C09D 4/00
C08L 63/00

(21) u 2024 05766 (22) 05.12.2024
(24) 02.10.2025

(72) Сапронов Олександр Олександрович (UA), Шаранов Владислав Дмитрович (UA), Сапронова Людмила Олександрівна (UA), Даниленко Денис Олександрович (UA), Сапронова Анна Вікторівна (UA), Алексенко Віктор Леонідович (UA), Кулініч Андрій Григорович (UA), Даниленко Олександр Борисович (UA), Воробйов Павло Олександрович (UA), Фостик Петро Петрович (UA), Шаранов Олександр Владиславович (UA), Банга Михайло Миколайович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
вул. Канатна, 99, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕПОКСИДНОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОВЕРХОНЬ ЗАСОБІВ НАВІГАЦІЇ

(57) Спосіб одержання епоксидного покриття, що виконане з композиції, яка містить епоксидний олігомер ЕД-20, реакційно здатний наповнювач, аліфатичний отверджувач, який відрізняється тим, що виконують термічну обробку незалежно біоцидного наповнювача і епоксидною олігомера ЕД-20; ваговим методом дозують інгредієнти; механічно суміщають епоксидний олігомер ЕД-20 і біоцидний наповнювач; вводять отверджувач поліетиленполіамін, при цьому як біоцидний наповнювач додають триметоприм $C_{14}H_{18}N_4O_3$, у наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

епоксидний олігомер ЕД-20	100
отверджувач поліетиленполіамін	10-12
біоцидний наповнювач	
триметоприм $C_{14}H_{18}N_4O_3$	1,00-2,00.

(11) **160685** (51) МПК (2025.01)
C09D 4/00

(21) u 2024 05765 (22) 05.12.2024
(24) 02.10.2025

(72) Сапронов Олександр Олександрович (UA), Даниленко Денис Олександрович (UA), Сапронова Людмила Олександрівна (UA), Даниленко Олександр Борисович (UA), Сапронова Анна Вікторівна (UA), Алексенко Віктор Леонідович (UA), Шаранов Владислав Дмитрович (UA), Воробйов Павло Олександрович (UA), Фостик Петро Петрович (UA), Шаранов Олександр Владиславович (UA), Банга Михайло Миколайович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
вул. Канатна, 99, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІБРИДНОЇ МАТРИЦІ З ПОЛІПШЕНОЮ АДГЕЗІЙНОЮ МІЦНІСТЮ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВЕРХОНЬ СУДНОВИХ ВАНТАЖНИХ ТАНКІВ

(57) Спосіб одержання гібридної матриці з поліпшеною адгезійною міцністю для захисту поверхонь суднових вантажних танків, який виконують, дозуючи інгредієнти; підігрівають інгредієнти для зниження їх в'язкості, механічно суміщають епоксидну діанову смолу і поліуретановий лак, потім виконують ультразвукову обробку, після чого вводять отверджувач поліетиленполіамін, у наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

епоксидна діанова смола	100
поліуретановий лак	5-15
поліетиленполіамін	10-12.

С 21

(11) **160706** (51) МПК
C21C 1/10 (2006.01)
C22C 37/04 (2006.01)

(21) u 2025 01387 (22) 31.03.2025
(24) 02.10.2025

(72) Кропивний Володимир Миколайович (UA), Босий Микола Вікторович (UA), Кузик Олександр Володимирович (UA), Кропивна Альона Володимирівна (UA), Молокост Людмила Анатоліївна (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ

(57) Спосіб отримання високоміцного чавуну з вермикулярним графітом, що включає двостадійне модифікування розплаву з вмістом сірки у межах 0,03-0,05 % за температури 1380-1420 °C у розливальному ковші, що складається з: первинного ковшового модифікування залізо-кремній-РЗМ-магнієвою лігатурою складу: Mg - 0,09-0,14 %, Si - 45-65 %, РЗМ - 0,5-1,5 %, Fe - решта; яку попередньо укладають у поглиблення на дні ковша в кількості 0,6-1,4 % від маси рідкого чавуну, прикривають шаром подрібненого феросиліцію в кількості 45-60 % від маси лігатури, та вторинного графітизуючого і деглобуляризуючого модифікування лігатурою, яка подається на струміль металу, який відрізняється тим, що вторинне модифікування проводять після заповнення ємності ковша на 40-60 % металом шляхом додавання на струю металу залізо-кремній-барій-цирконієвої лігатури фракцією 0,2-3,0 мм в кількості 0,2-0,35 % від маси розплаву наступного складу, %:

Si -	63-70
Zr -	1-3
Ca -	0,6-1,9
Al -	0,55-1,3
Ba -	0,8-2
Fe -	решта.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

(11) **160719** (51) МПК (2025.01)
E01F 13/00
E04H 17/00

(21) и 2025 02478 (22) 26.05.2025
(24) 02.10.2025
(72)*

(73)*

(54) ЗАХИСНЕ ЗАГОРОДЖЕННЯ
(57)*

(11) **160718** (51) МПК (2025.01)
E01F 13/00
E04H 17/00

(21) и 2025 02476 (22) 26.05.2025
(24) 02.10.2025
(72)*

(73)*

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) ЗАХИСНЕ ЗАГОРОДЖЕННЯ
(57)*

Е 02

(11) **160678** (51) МПК
E02D 29/14 (2006.01)

(21) и 2024 03625 (22) 15.07.2024
(24) 02.10.2025

(72) Ігнат'єва Вікторія Борисівна (UA), Гудь Михайло Іванович (UA), Підгурський Іван Миколайович (UA), Баран Денис Ярославович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) КРИШКА ЛЮКА ОГЛЯДОВОГО КОЛОДЯЗЯ

(57) Кришка люка оглядового колодязя, що містить плиту круглої форми з внутрішньою, зовнішньою і бічною поверхнями та щонайменше два замкові пристрої, кожний з яких складається з навісу, жорстко прикріпленого до внутрішньої поверхні плити, та коромисла з противагою - у верхній його частині, і фіксуючим виступом - в нижній, яке рухливо з'єднане з навісом за допомогою осі, з можливістю повороту навколо неї в одній площині, при цьому кут між коромислом і фіксуючим виступом складає 90°, а кут, утворений противагою і лінією, що проходить через крайню точку фіксуючого виступу і верхню частину коромисла, складає не більше 85°, крім того, кришка оснащена одним осьовим наскрізним отвором, виконаним в центрі плити, а замкові пристрої з'єднані між собою за допомогою пластини округлої форми, яка має центральний осьовий отвір овальної форми та периферійні отвори округлої форми, до яких за допомогою гачків закріплені противаги коромисел замкових пристроїв, яка відрізняється тим, що на її внутрішній поверхні закріплені клепою щонайменше дві пластинчасті пружини, які розташовані навпроти противаг.

Е 04

(11) **160684** (51) МПК (2025.01)
E04C 2/10 (2006.01)
E04C 2/02 (2006.01)
E04B 2/00

(21) и 2024 05617 (22) 27.11.2024
(24) 02.10.2025

(72) Черепанич Оксана Михайлівна (UA), Філонов Станіслав Дмитрович (UA)

(73) ЧЕРЕПАНИЧ ОКСАНА МИХАЙЛІВНА
площа Ринок, 29, кв. 2, смт Івано-Франкове, Яворівський р-н, Львівська обл., 81070 (UA)

ФІЛОНОВ СТАНІСЛАВ ДМИТРОВИЧ
вул. Копальна, 4-5, м. Львів, 79014 (UA)

(54) ПАНЕЛЬ БУДІВЕЛЬНА

- (57)** 1. Панель будівельна, що виготовлена з дерева, яка **відрізняється** тим, що містить подвійну раму, виготовлену з деревного бруса і скріплену сполучною рейкою, всередину подвійної дерев'яної рами запресовано утеплювач - очерет, рама з зовнішнього і внутрішнього боків закріплена армованою сіткою, на яку нанесено шари глиняної суміші-штукатурки.
2. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виготовлена з дерева хвойних порід, обробленого протипожежним біозахистом.
3. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використано брус перерізом 100×50 мм.
4. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполучна рейка має переріз 50×50 мм.

5. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що подвійна рама скріплена сполучною рейкою за допомогою саморізів по дереву завдовжки 90-100 мм.
6. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що глиняна штукатурка складається із шарів глини з додаванням січки очерету і напівгашеного вапна з додаванням піску.
7. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шари глини мають товщину від 2 до 3 см.
8. Панель будівельна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має із зовнішнього та внутрішнього боків панелі закріплену армовану сітку для міцності по верху утеплювача - очерету, на яку наносяться шари глиняної суміші-штукатурки.
-

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

- (11) **160717** (51) МПК (2025.01)
F01B 9/00
F01B 13/00
- (21) и 2025 02149 (22) 06.05.2025
(24) 02.10.2025
- (72) Костюченко Едуард Сергійович (UA), Посітко Василь Васильович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕНСКІЛД ТЕК УКРАЇНА"**
вул. Щербаківського Данила, 52, приміщення 429, м. Київ, 04111 (UA)
- (54) **ПОРШНЕВА МАШИНА**
- (57) 1. Поршнева машина, що містить корпус, шарнірно закріплений у корпусі циліндричний ротор з радіально розміщеними циліндрами та розташованими у них поршнями, які зв'язані між собою за допомогою пальців та шарнірних тяг, що утворюють чотирикутник, співвісно ротору розташований кулачок з двома діаметрально протилежними вершинами, причому кулачок встановлений з можливістю контакту з шарнірними тягами і з можливістю фіксованого повороту відносно своєї осі та виконаний у вигляді стрижня з поперечним перерізом у формі криволінійного ромба з закругленими вершинами, в кожній з шарнірних тяг, у їх середній частині, виконані пази, які обмежені дугою кола з радіусом, що дорівнює радіусу вершин кулачка, яка **відрізняється** тим, що радіально розміщені циліндри розташовані під прямим кутом відносно сусідніх в площині, перпендикулярній осі ротора, та утворюють у роторі хрестоподібні розточки, яких по довжині ротора розташовано не менше двох, причому хрестоподібні розточки повернуті одна відносно одної з забезпеченням рівних кутів в площині, перпендикулярній осі ротора, а кулачок встановлений з можливістю контакту з шарнірними тягами поршнів усіх хрестоподібних розточок, у корпусі для кожної хрестоподібної розточки, в радіальному напрямку, виконані по два впускних та два випускних отвори, які з'єднані по групах з отворами інших хрестоподібних розточок.
2. Поршнева машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна наступна хрестоподібна розточка повернута відносно сусідньої на кут, який дорівнює 90 градусів, поділений на кількість хрестоподібних розточок у роторі.
3. Поршнева машина за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що впускні та випускні отвори у корпусі виконані в ряд за напрямком, паралельним осі ротора.
4. Поршнева машина за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що впускні та випускні отвори у кор-

пусі з'єднані між собою по групах поздовжніми отворами, виконаними в тілі корпусу.

5. Поршнева машина за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що в корпусі між внутрішньою порожниною та ротором встановлена втулка, в якій виконані калібровані впускні та випускні вікна.

F 25

- (11) **160692** (51) МПК
F25B 15/02 (2006.01)
- (21) и 2024 06293 (22) 30.12.2024
(24) 02.10.2025
- (72) Душенко Олександр Сергійович (UA), Ткачук Віталій Павлович (UA)
- (73) **ДУШЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Ессенська, 6, кв. 292, м. Староконстянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)
- ТКАЧУК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. Зарічанська, 11в, кв. 52, м. Хмельницький, 20017 (UA)
- (54) **КАВІТАЦІЙНО-МАГНІТНИЙ ПРИСТРІЙ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА СКЛАДУ ВОДИ ДЛЯ КОТЕЛЕНЬ**
- (57) Кавітаційно-магнітний пристрій зміни властивостей та складу води для котелень, що містить немагнітний корпус з постійними магнітами, ємність з трубопроводами для подачі та відводу води, насос з електродвигуном, який **відрізняється** тим, що до ємності трубопроводом приєднано поршневий кавітор з насадком, у корпусі з постійними магнітами, які розміщено на трубопроводі з кроком 25 мм, встановлено конусні магнітопроводи, орієнтовані своєю вершиною до немагнітного трубопроводу, а статичний кавітатор виконано із соплом ступеневої форми.

F 28

- (11) **160716** (51) МПК
F28D 15/02 (2006.01)
F24D 15/04 (2006.01)
- (21) и 2025 02134 (22) 06.05.2025
(24) 02.10.2025
- (72) Загорулько Андрій Миколайович (UA), Загорулько Олексій Євгенович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНА ГЕЛІОСУШАРКА З МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ ТЕПЛОГЕНЕРАЦІЇ ТА ТЕПЛОАКУМУЛЯЦІЇ**
- (57) 1. Мобільна геліосушарка з мультифункціональною системою теплогенерації та теплоакумуляції, що містить сушильну камеру з сітчастими полицями, акумулятор тепла, верхню решітку, витяжну трубу, сітчасті піддони, яка **відрізняється** тим, що сушильна камера виконана у вигляді тонколистової сталеп-

вої трапеції з можливістю розкриватися навпіл по вертикальній осі за рахунок шарнірів, при цьому її зовнішня поверхня вкрита чорною емаллю, а на внутрішній поверхні змонтовано трубчастий тепло-акумуляуючий мідний змійовик, при цьому трапеція змонтована на причепі із бортами у вигляді чотирьох повітряних колекторів із регульованим кутом нахилу до землі: 15°, 45°, 60°, а верхня частина повітряних колекторів має півсферичну поверхню з кутом півсфероутворення 30°.

2. Мобільна геліосушарка з мультифункціональною системою теплогенерації та теплоаккумуляції за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у центрі сушильної камери змонтовано стійку, зовнішня поверхня якої вкрита плівкоподібним резистивним електронагрівачем випромінювального типу і яка одночасно виконує функції опори перфорованих похилих спіральних піддонів з кутом нахилу 15° до внутрішньої поверхні трапеції.

3. Мобільна геліосушарка з мультифункціональною системою теплогенерації та теплоаккумуляції за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у нижній частині трапеції на насипну висоту 300 мм укладено акумулятор тепла у вигляді кам'яної гальки з розмірами 50 та 150 мм і зверху накрито решіткою із вмонтованими центрально автономними низьковольтними витяжними вентиляторами зі споживчою потужністю 12 Вт, що працюють від розміщених у гальці елементів Пелтьє, при цьому на вершині трапеції змонтовано чохол із водовідштовхувальної тканини.

(11) 160709

(51) МПК (2025.01)
F41G 11/00

(21) u 2025 01675

(22) 15.04.2025

(24) 02.10.2025

(73)*

(54) ІНТЕГРАТОР ПРОМІЖНОЇ ЧАСТОТИ КАНАЛУ ШВИДКОСТІ

(57)*

F 41

(11) 160710

(51) МПК (2025.01)
F41G 11/00

(21) u 2025 01678

(22) 15.04.2025

(24) 02.10.2025

(73)*

(54) БЛОК ПЕРЕТВОРЕННЯ ТА ВИДАЧІ СИГНАЛІВ
ДАТЧИКІВ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ

(57)*

(11) 160712

(51) МПК (2025.01)
F41J 1/00

(21) u 2025 01820

(22) 22.04.2025

(24) 02.10.2025

(72) Серебряник Дмитро Валерійович (UA)

(73) СЕРЕБРЯНИК ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

просп. інженера Преображенського, 11, кв. 111,
м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) МІШЕНЕВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІГРОВОГО ТИРУ

(57) 1. Мішеневий пристрій для ігрового тир, що містить стійку та встановлені в ній мішені, виконавчі пристрої, датчики влучання у мішені та блок керування пристроєм, причому мішені виконані з можливістю повороту у підняте положення та в опущене положення, виконавчі пристрої містять засоби повороту мішеней та світловипромінювальні елементи, блок керування мішеневим пристроєм з'єднаний з датчиками влучання у мішені з можливістю встановлення факту влучання, засобами повороту мішеней з можливістю керування положенням мішеней, світловипромінювальними елементами з можливістю керування режимом їхньої роботи, який **відрізняється** тим, що засоби повороту мішеней являють собою сервоприводи, кожна мішень обладнана платою керування з індивідуальною адресацією, а також датчиком влучання у мішень, світловипромінювальним

елементом та засобом повороту мішені, підключеними до вказаної плати керування, блок керування мішеневим пристроєм та всі плати керування з індивідуальною адресацією з'єднані між собою послідовно за допомогою загальної шини даних, при цьому кожна плата керування з індивідуальною адресацією виконана з можливістю передачі на блок керування мішеневим пристроєм повідомлення, що містить інформацію від датчика влучання у мішень про факт влучання та адресу відповідної плати керування з індивідуальною адресацією, а блок керування мішеневим пристроєм виконаний з можливістю передачі на плати керування адресованих керуючих команд для керування положенням мішеней та адресованих керуючих команд для керування режимом роботи світловипромінювальних елементів.

2. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стійка виконана з задньою стінкою, яка обладнана датчиком промаху, а блок керування з'єднаний з вказаним датчиком з можливістю прийому даних про факт промаху.

3. Мішеневий пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що датчик промаху являє собою датчик удару.

4. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчик влучання у мішень являє собою емісійний датчик.

5. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що світловипромінювальний елемент являє собою RGB-світлодіод.

6. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування мішеневим пристроєм обладнаний засобом відображення ігрової інформації.

7. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування мішеневим пристроєм обладнаний радіомодулем для обміну даними з зовнішніми пристроями керування мішеневим пристроєм.

8. Мішеневий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування мішеневим пристроєм виконаний з можливістю з'єднання з додатковими виконавчими пристроями та керування режимом їхньої роботи.

(54) ПРИСТРІЙ ОСКОЛКОВО-ФУГАСНИЙ
(57)*

(11) 160677

(51) МПК (2025.01)
F42B 12/00
F42B 12/32 (2006.01)

(21) u 2024 03377
(24) 02.10.2025
(72)*

(22) 27.06.2024

(73)*

F 42

(11) 160702

(51) МПК
F42B 3/08 (2006.01)
F42B 10/06 (2006.01)

(21) u 2025 01021
(24) 02.10.2025
(72)*

(22) 10.03.2025

(73)*

(54) НАБІР ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БОЄПРИПАСУ, ВИКОРИСТОВУВАНОВОГО З БПЛА
(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

а як траверсу використано ферму, однакову з досліджуваною, при цьому силовий агрегат, динамометр і пристосування для вимірювання деформації розміщено між цими двома фермами.

- (11) **160707** (51) МПК
G01N 11/08 (2006.01)
- (21) **u 2025 01413** (22) **01.04.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Матіко Галина Федорівна (UA), Пістун Євген Павлович (UA), Крих Ганна Бориславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ В'ЯЗКОПЛАСТИЧНИХ РІДИН**
- (57) Пристрій для вимірювання реологічних параметрів в'язкопластичних рідин, що містить послідовно з'єднані міжкапілярною камерою дві капілярні трубки, два задавачі витрати рідини, вихід першого з яких сполучений з першою капілярною трубкою і вхід другого задавача витрати сполучений з міжкапілярною камерою, два дифманометричні перетворювачі, входи яких під'єднані до робочих ділянок першої та другої капілярних трубок, відповідно, обчислювальний пристрій, входи якого з'єднані з дифманометричними перетворювачами, а вихід з показувальним пристроєм, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений третьою капілярною трубкою, яка з'єднана з виходом другого задавача витрати, дифманометричним перетворювачем, входи якого під'єднані до робочої ділянки третьої капілярної трубки, а вихід - до обчислювального пристрою, і діаметр третьої капілярної трубки відмінний від діаметра другої капілярної трубки.

- (11) **160679** (51) МПК
G01N 27/40 (2006.01)
- (21) **u 2024 04046** (22) **13.08.2024**
(24) **02.10.2025**
- (72) Волнянська Олена Вікторівна (UA), Мироняк Марія Олександрівна (UA), Прилуцька Єлизавета Олексіївна (UA), Лабяк Оксана Володимирівна (UA), Кац Андрій Анатолійович (UA), Ніколенко Микола Васильович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕМБРАНИ ІОНСЕЛЕКТИВНОГО ЕЛЕКТРОДА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОАКТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**
- (57) Спосіб одержання мембрани іонселективного електрода для визначення оптимальних електроактивних характеристик, що включає розчинення компонентів полівінілхлориду в циклогексаноні та супрамолекулярної електродно активної речовини - в дибутилфталаті, при слабкому нагріванні і перемішуванні до повного розчинення та з наступним змішуванням їх розчинів, який **відрізняється** тим, що як супрамолекулярну електродно активну речовину використовують іонні асоціати катіона кокаміді діетаноламіді (КДЕА) з аніонами поліоксомолібдатів (ПОМ) загальної формули $(\text{КДЕА})_3\text{ПОМ}_{\text{ок}}$, $(\text{КДЕА})_5\text{ПОМ}_{\text{від}}$, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--|-------------|
| дибутилфталат | 71,35-71,58 |
| полівінілхлорид | 27,46-28,04 |
| супрамолекулярна електродно активна речовина - іонні асоціати катіона кокаміді діетаноламіді з аніонами поліоксомолібдатів | 0,64-3,13. |

- (11) **160694** (51) МПК
G01N 25/16 (2006.01)
- (21) **u 2025 00063** (22) **06.01.2025**
(24) **02.10.2025**
- (72) Ковальчук Ярослав Олексійович (UA), Шингера Наталія Ярославівна (UA), Шингера Макар Васильович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ФЕРМ ЗОСЕРЕДЖЕНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ**
- (57) Пристрій для випробування ферм зосередженими навантаженнями, що містить випробувальний стенд, базуючі опори, траверсу, силовий агрегат, динамометр, пристосування для вимірювання деформації, який **відрізняється** тим, що випробувальний стенд виконано у вигляді чотирьох окремих колон зі спарених стійок, з яких дві крайні - базуючі, на яких встановлено базуючі опори, дві внутрішні - стабілізуючі,

- (11) **160691** (51) МПК (2025.01)
G01P 3/00
G01P 15/00
- (21) **u 2024 06031** (22) **17.12.2024**
(24) **02.10.2025**
- (72) Клец Дмитро Михайлович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ПОКАЗНИКІВ МАНЕВРНОСТІ КОЛІСНИХ МАШИН**
- (57) Спосіб дистанційного діагностування функціональної стабільності показників маневреності колісних машин, за яким кутові величини при дослідженні руху колісних машин визначають за допомогою цифрового акселерометра та гіроскопа в одному корпусі,

причому для збереження отриманих даних використовують карту пам'яті, що вставляють в штатний роз'єм мікрокомп'ютера, після чого проводять дистанційне діагностування експлуатаційних властивостей з використанням бездротової передачі інформації за допомогою 4G-модема та вебдодатка, встановленого на сервері, який **відрізняється** тим, що, одночасно з визначенням кутових величин, за допомогою GPS-пристрою визначають GPS-координати, а також проводять відеофіксацію випробувань у режимі реального часу за допомогою відеокамери.

ції зміни її оптичних характеристик від впливу вибухонебезпечних газів, який **відрізняється** тим, що як чутливий шар використовують шар прозорого пористого гідрогелю, який наносять на скляну підкладку, поверх якого наносять оптично чутливу рідкокристалічну суміш.

G 06

- (11) **160714** (51) МПК (2025.01)
G01R 31/36 (2020.01)
G01R 31/367 (2019.01)
G01R 31/3842 (2019.01)
G05B 13/04 (2006.01)
H02J 7/00
- (21) **u 2025 02104** (22) **05.05.2025**
(24) **02.10.2025**
(72) Вихневич Юрій Ігорович (UA)
(73) **ВИХНЕВИЧ ЮРІЙ ІГОРОВИЧ**
вул. Галицька, буд. 1, кв. 4, м. Соснівка, Львівська обл., 80193 (UA)
- (54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ АКУМУЛЯТОРНИМИ БАТАРЕЯМИ**
- (57) Система управління акумуляторними батареями, що містить центральний процесор, яка **відрізняється** тим, що додатково містить зв'язані з центральним процесором модуль заряджання, модуль моніторингу параметрів зовнішнього живлення, модуль комунікації з хмарним середовищем, модуль клімат-контролю батареї, модуль вводу-виводу, при цьому модуль заряджання виконаний з можливістю встановлення режиму заряджання відповідно до отриманих значень стану акумуляторної батареї від модуля клімат-контролю батареї.

- (11) **160700** (51) МПК (2025.01)
G06T 7/00
G06Q 30/01 (2023.01)
G06V 20/80 (2022.01)

- (21) **u 2025 00889** (22) **27.02.2025**
(24) **02.10.2025**
(72) Шматков Данііл Ігорович (UA), Глібко Сергій Васильович (UA)
(73) **ШМАТКОВ ДАНИІЛ ІГОРОВИЧ**
просп. Олександрівський, 69Д, кв. 154, м. Харків, 61115 (UA)
ГЛІБКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Нескорених, 4Б, кв. 125, м. Харків, 61000 (UA)
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПРАВОВИХ НАУК УКРАЇНИ
вул. Чернишевська, 80, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПІРАТСЬКОЇ ТА КОНТРАФАКТНОЇ ПРОДУКЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб ідентифікації піратської та контрафактної продукції, що включає отримання зображення продукції із застосуванням електронного пристрою, під'єданого до мережі, визначення на зображенні зони порівняння, виявлення аутентичних елементів зони порівняння зображення, що можуть включати форми, кольори, тексти, який **відрізняється** тим, що складається з наступних кроків:
категоризація продукції на електронному пристрої;
отримання зображення назви виробника продукції із застосуванням електронного пристрою;
визначення на зображенні назви виробника продукції зони порівняння;
виявлення аутентичного елементу зони порівняння зображення назви виробника продукції, що включає текст;
визначення геолокації електронного пристрою;
звернення за допомогою електронного пристрою до бази даних законів регіону, визначеного в результаті геолокації, з множини баз даних;
визначення атрибутів порівняння, встановлених законами;
звернення за допомогою електронного пристрою до бази даних зареєстрованих об'єктів інтелектуальної власності у регіоні, визначеному в результаті геолокації, з множини баз даних;
здійснення порівняння визначених атрибутів продукції та виробника продукції із ідентичними атрибутами бази даних зареєстрованих об'єктів інтелектуальної власності у регіоні, а саме зображеннями торговельних марок, товарами та/або послугами, для

G 02

- (11) **160713** (51) МПК (2025.01)
G02F 1/00
- (21) **u 2025 01983** (22) **30.04.2025**
(24) **02.10.2025**
(72) Кремер Ірина Петрівна (UA), Івах Марія Степанівна (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕРВИННОГО РЕЕСТРАТОРА ОПТИЧНИХ СЕНСОРІВ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ГАЗІВ**
- (57) Спосіб виготовлення первинного реєстратора оптичних сенсорів вибухонебезпечних газів, згідно з яким використовують скляну підкладку, наносять оптично чутливий шар рідкокристалічної суміші, зі сторони якого встановлюють оптичну систему для реєстра-

яких вони зареєстровані, власників торговельних марок, а також ідентифікація чинності зареєстрованих торговельних марок, та/або зображеннями промислових зразків (дизайнів), товарів, для яких вони зареєстровані, власників промислових зразків (дизайнів), а також ідентифікація чинності зареєстрованих промислових зразків (дизайнів), і врахування положень законів регіону;

демонстрування на електронному пристрої ризику наявності контрафактної та піратської продукції на отриманому зображенні продукції.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає здійснення перекладу текстів, представлених на зображенні продукції, та перекладу та транслітерації текстів, представлених на зображенні назви виробника продукції, за допомогою електронного пристрою.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає звернення до баз даних блокчейнів, що містять інформацію про правовласників інтелектуальної власності та надані ліцензії, з множини баз даних, причому ця інформація враховується для визначення ризику наявності піратської та контрафактної продукції на отриманому зображенні продукції.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає звернення до баз даних судових рішень, що містять інформацію про схожі чи ідентичні об'єкти інтелектуальної власності, з множини баз даних, причому ця інформація враховується для визначення ризику наявності піратської та контрафактної продукції на отриманому зображенні продукції.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає звернення до баз даних митних реєстрів, що містять інформацію про схожі чи ідентичні об'єкти інтелектуальної власності, з множини баз даних, причому ця інформація враховується для визначення ризику наявності піратської та контрафактної продукції на отриманому зображенні продукції.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає звернення до баз даних знаків відповідності з множини баз даних, причому ця інформація враховується для визначення ризику наявності піратської та контрафактної продукції на отриманому зображенні продукції.

7. Спосіб за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що додатково включає внесення параметрів перевірки.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає отримання зображень із використанням сенсорів об'ємного сканування.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає здійснення обробки зображень із використанням нейромережових прискорювачів.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає порівняння шляхом розгалуженого аналізу на електронному пристрої та у хмарі.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає надсилання повідомлення через електронний пристрій про виявлену піратську та контрафактну продукцію до відповідальних органів, причому контактні дані таких органів попередньо збираються після геолокації.

Розділ Н:		(72)*
Електрика		(73)*
Н 02		(54) СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОЛІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЯХ З ІДЕНТИФІКАЦІЄЮ ПОВІТРЯНИХ ЗАГРОЗ (57)*
(11) 160689	(51) МПК <i>H02H 7/09</i> (2006.01)	
(21) и 2024 05954 (24) 02.10.2025	(22) 16.12.2024	
(72) Квітка Сергій Олексійович (UA), Вовк Олександр Юрійович (UA), Квітка Олександр Сергійович (UA)		
(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО вул. Університетська, 66, м. Запоріжжя, Запорізька обл., 69011 (UA)		
(54) ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ І ЗАХИСТУ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ВІД АНОРМАЛЬНИХ РЕЖИМНИХ ВПЛИВІВ		
(57) Пристрій контролю функціонального стану і захисту асинхронних електродвигунів від аномальних режимних впливів, що містить мікроконтролер, первинний вимірювальний перетворювач температури обмотки статора, блок контролю температури обмотки статора, первинні вимірювальні перетворювачі струму, за які використано інтегральні перетворювачі струму, блок контролю струму, блок контролю напруги, первинний вимірювальний перетворювач температури навколишнього середовища, блок контролю температури навколишнього середовища, первинний вимірювальний перетворювач вібрації електродвигуна, блок контролю вібрації електродвигуна, блок контролю витрати ресурсу ізоляції, годинник реального часу, блок світлової сигналізації, блок звукової сигналізації, блок реле, блок пам'яті, блок вводу даних, комунікаційний порт та блок живлення, який відрізняється тим, що додатково містить блок контролю опору ізоляції обмотки статора асинхронного електродвигуна, вхід якого зв'язаний з блоком живлення, а вихід - з мікроконтролером.		
		Н 04
(11) 160720	(51) МПК (2025.01) <i>H04W 88/00</i>	
(21) и 2025 02696 (24) 02.10.2025	(22) 06.06.2025	
(72)*		
(73)*		
(54) ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ДАНИХ ПІД ЧАС ПЕРЕДАЧІ У БЕЗДРОТОВІЙ МЕРЕЖІ		
(57)*		
(11) 160715	(51) МПК (2025.01) <i>H02J 1/14</i> (2006.01) <i>H02J 13/00</i>	
(21) и 2025 02117 (24) 02.10.2025	(22) 05.05.2025	

ВІДОМОСТІ ПРО ДОДАТКОВУ ОХОРОНУ ПРАВ НА ВИНАХОДИ

(11) 120160/2
(16) 01.10.2025
(98) 11.01.2024
(68) 120160
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ТРИАЗОЛЬНУ
СПОЛУКУ
(95) Капало® Про, КЕ, фунгіцид
(92) 15710, Серія А 10066 від 25.07.2023
(94) 19.12.2033 - 19.12.2038
(73) БАСФ АГРО Б.В.
Velperplein 23, 6811 AH Arnhem, The Netherlands (NL)

(11) 94209/1
(16) 01.10.2025

(98) 30.05.2024
(68) 94209
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ РЕПАРАЦІЇ ПО-
ШКОДЖЕНЬ ДНК ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ
(95) ЛІНПАРЗА
(92) № UA/14747/01/01 від 19.11.2015
(94) 01.12.2024 - 01.12.2029
(73) КУДОС ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД
1 Francis Crick Avenue, Cambridge Biomedical
Campus, Cambridge CB2 0AA, United Kingdom
(GB)
ДЗЕ ІНСТІТУТ ОФ КЕНСЕР РІСЬОРЧ
123 Old Brompton Road, London, Greater London
SW7 3RP, United Kingdom (GB)

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
91197	23.09.2025

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
56882	22.10.2021
75310	04.10.2021
75311	04.10.2021
80800	22.10.2021
81367	21.06.2021
83270	19.06.2021
86782	25.10.2021
86915	23.10.2021
87089	23.10.2021
90107	20.10.2021
90431	20.10.2021
90438	04.07.2021
90476	30.06.2021
90526	26.06.2021
91096	27.10.2021
91498	15.10.2021
91828	06.10.2021
91829	19.10.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
91916	20.06.2021
91917	20.06.2021
92588	21.06.2021
92611	16.06.2021
93066	24.06.2021
93404	20.06.2021
93476	07.07.2021
93627	19.06.2021
94123	18.10.2021
94140	10.07.2021
94584	28.06.2021
94585	26.06.2021
94616	27.06.2021
94774	24.10.2021
95290	06.07.2021
96802	12.07.2021
96947	19.06.2021

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
128705	02.10.2024, Бюл. № 40	(72) Дрозд Олександр Валентинович, Саченко Анатолій Олексійович, Защо́лкін Костянтин В'ячеславович, Дрозд Мирослав Олександрович, Кочан Володимир Володимирович, Яцек Волошин (PL) (73) Дрозд Олександр Валентинович, вул. Корольова, 28, кв. 140, м. Одеса, 65114, Саченко Анатолій Олексійович, вул. Загребельна, 42, м. Тернопіль,

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		46027, Защолкін Костянтин В'ячеславович, вул. Пілотна, 28, м. Одеса, 65049, Дрозд Мирослав Олександрович, вул. Корольова, 28, кв. 140, м. Одеса, 65114, Кочан Володимир Володимирович, вул. Львівська, 7, кв. 3, м. Тернопіль, 46009

Видача дубліката патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
127536
127853
127941

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
129162
129295
129388

Додаткова охорона прав на винаходи за рішенням суду

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Номер та дата сертифіката додаткової охорони
94209	Господарський суд міста Києва, № 910/14926/24, 06.08.2025	94209/1, 01.10.2025

Додаткова охорона прав на винаходи

(11) Номер патенту	Номер та дата реєстрації сертифіката додаткової охорони	(73) Ім'я або повне найменування, адреса та код країни володільця патенту	(94) Строк дії сертифіката додаткової охорони
120160	120160/2, 01.10.2025	БАСФ АГРО Б.В. Velperplein 23, 6811 AH Arnhem, The Netherlands (NL)	19.12.2033 - 19.12.2038

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
119057	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)
119058	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)
120368	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)
125655	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)
125667	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)
125668	МІДЛВЕР ІНК., 251 Little Falls Drive, Wilmington, New Castle County 19808, Delaware, USA (US)

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
103449	23.09.2025	104975	24.09.2025
103450	24.09.2025	105874	24.09.2025

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
69553	28.02.2021	77661	23.07.2021
70212	06.03.2021	77782	30.08.2021
71557	28.05.2021	77819	07.09.2021
71954	23.03.2021	77834	12.09.2021
71967	05.06.2021	77907	15.10.2021
72887	29.03.2021	77951	26.04.2021
73184	28.03.2021	78563	27.08.2021
73822	20.03.2021	78564	27.08.2021
74344	05.04.2021	78591	11.09.2021
75451	01.10.2021	78800	01.02.2022
75625	14.05.2021	79533	24.10.2021
76266	26.06.2021	80232	03.09.2021
76591	19.06.2021	80482	10.01.2022
76643	26.06.2021	80488	23.01.2022
76644	26.06.2021	80497	27.03.2021
76645	26.06.2021	80729	14.12.2021
77346	30.07.2021	82196	04.02.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
82340	01.03.2021
82418	24.04.2021
82518	17.06.2021
82910	26.12.2021
83251	08.04.2021
83252	08.04.2021
83253	08.04.2021
83489	09.04.2021
83769	16.04.2021
84579	22.04.2021
84725	24.05.2021
84768	10.06.2021
84792	02.07.2021
84796	19.08.2021
84797	19.08.2021
84859	08.02.2022
84908	20.03.2021
85141	20.05.2021
85176	24.05.2021
85212	31.05.2020
85222	03.06.2021
85258	10.06.2021
85295	20.06.2021
85334	04.07.2021
85338	11.07.2021
85381	30.09.2021
85463	10.04.2021
85654	06.06.2021
85804	16.07.2021
85865	19.03.2021
85875	04.04.2021
85881	08.04.2021
85948	22.05.2021
85960	27.05.2021
85962	27.05.2021
86033	11.06.2021
86035	11.06.2021
86036	12.06.2021
86108	10.07.2021
86155	05.08.2021
86164	17.09.2021
86179	22.04.2021
86190	27.12.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
86361	08.07.2021
86408	16.07.2021
86409	16.07.2021
86416	19.07.2021
86470	20.08.2021
86473	02.09.2021
86500	26.03.2021
86763	08.07.2021
86803	16.07.2021
86822	22.07.2021
86901	08.08.2021
86918	11.12.2021
87005	22.11.2021
87023	05.02.2020
87056	03.06.2021
87071	12.06.2021
87112	10.07.2021
87140	19.07.2021
87146	24.07.2021
87147	26.07.2021
87175	06.08.2021
87275	11.11.2021
87319	01.04.2021
87351	04.06.2021
87462	05.08.2021
87519	28.08.2021
87523	29.08.2021
87610	20.09.2021
87647	26.09.2021
87682	02.10.2021
87721	21.10.2021
87736	29.11.2021
87737	02.12.2021
87742	26.12.2021
87765	27.02.2021
87859	23.07.2021
88093	31.10.2021
88114	18.11.2021
88133	08.01.2022
88137	13.01.2022
88260	09.09.2021
131885	06.06.2020
132244	25.02.2019

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
122555, 144438,	АВАЛЕКС ІНВЕСТМЕНТ ЛІМІТЕД, Agiou Pavlou, 15, Ledra House, Agios	АВАЛЕКС ПТЕ. ЛТД., Blk 167 JALAN BUKIT MERAH #05-12,	2732

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
145518, 148789	Andreas, CY-1105 Nicosia, Cyprus (CY)	CONNECTION ONE Tower 4, Singapore (150167), Singapore (SG)	
156775, 158706	КР МЕНЕДЖМЕНТ КОРПОРЕЙШН ЛТД, 12 Mulberry Place, Pinnell Road, London, England SE9 6AR, United Kingdom (GB)	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОМПАНІЯ З УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ "КОІНВЕСТ", що діє від свого імені, за рахунок та в інтересах ЗАКРИТОГО НЕДИВЕРСИФІКОВАНОГО ВЕНЧУРНОГО ПАЙОВОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ФОНДУ "КОІНВЕСТ", просп. Бажана Миколи, буд. 8-Б, м. Київ, 02132	2733

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
158155	08.01.2025, Бюл. № 2	(72) Науменко Андрій Вікторович, Капочкіна Маргарита Борисівна, Калініченко Євгеній Володимирович (73) Науменко Андрій Вікторович, вул. Польська, 3, кв. 13, м. Одеса, 65012, Капочкіна Маргарита Борисівна, вул. Миколаївська дорога, 309, кв. 196, м. Одеса, 65102, Калініченко Євгеній Володимирович, вул. Академіка Вавілова, 56/20, м. Одеса, 65122
160264	20.08.2025, Бюл. № 34	(72) Боднар Роман Тарасович, Середюк Орест Євгенович, Середюк Денис Орестович (73) Боднар Роман Тарасович, бульв. Північний, б. 9, кв. 117, м. Івано-Франківськ, 76019, Середюк Орест Євгенович, вул. Симоненка, б. 14, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76006, Середюк Денис Орестович, вул. Симоненка, б. 14, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76006

Видача дублікату патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
154771
155046
155285
155640
155800
156133
156134
156392
156601

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
156853
157333
157504
157706
157895
157903
158503
158946

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.41
Розділ С: Хімія. Металургія	2.46
Розділ Е: Будівництво	2.76
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.81
Розділ G: Фізика	2.83
Розділ H: Електрика	2.86
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.7
Розділ С: Хімія. Металургія	3.8
Розділ Е: Будівництво	3.10
Розділ G: Фізика	3.12
Розділ H: Електрика	3.14
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.9
Розділ Е: Будівництво	4.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.12
Розділ G: Фізика	4.16
Розділ H: Електрика	4.19
 Відомості про додаткову охорону прав на винаходи	 6.1

Сповіщення	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	7.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	7.1.1
Видача дублікату патенту	7.1.2
Додаткова охорона прав на винаходи за рішенням суду	7.1.2
Додаткова охорона прав на винаходи	7.1.2
Корисні моделі	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	7.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	7.2.3
Видача дублікату патенту	7.2.3

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 40, 2025

Том 1

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Зедгенідзе О.В.
Козирева В.Д.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.



nipo.gov.ua



office@nipo.gov.ua



вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, Україна, 01601