



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 25

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 № 25

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 18 червня 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 ВИНАХОДІВ (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 00697 (51) МПК
(22) 20.09.2023 A01C 7/04 (2006.01)
A01C 7/20 (2006.01)

(31) 63/408,152
(32) 20.09.2022
(33) US
(85) 18.02.2025
(86) PCT/US2023/074646, 20.09.2023
(71) ГРЕЙТ ПЛЕЙНЗ МЕНЬЮФЕКЧЕРІНГ, ІНК. (US)
(72) Гудон Меттью Д. (US), Шотт Джеймс Едвард (US)
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ДВОРЯДНОГО ПОСІВУ
(57) 1. Спосіб експлуатації дворядної дозувальної системи, яка включає перший дозатор насіння й другий дозатор насіння, у якому перший дозатор насіння включає перший двигун з привідним валом та висівним диском, функціонально з'єднаним з першим двигуном через привідний вал, і причому другий дозатор насіння включає другий двигун з привідним валом і висівний диск, функціонально з'єднаний із другим двигуном через привідний вал, причому зазначений спосіб включає такі етапи:

(а) вимірювання положення привідного вала першого двигуна;

(б) вимірювання положення привідного вала другого двигуна;

(с) визначення кутового зміщення між положенням привідного вала першого двигуна й положенням привідного вала другого двигуна; і

(d) регулювання швидкості обертання привідного вала другого двигуна на основі кутового зміщення, визначеного на етапі (с).

2. Спосіб за п. 1, де зазначене вимірювання етапу (а) включає запис часу, коли вимірюється положення привідного вала першого двигуна, і де зазначене вимірювання етапу (б) включає запис часу, коли вимірюється положення привідного вала другого двигуна.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап передачі положення привідного вала першого двигуна, вимірюваного на етапі (а), на другий двигун.

4. Спосіб за п. 3, у якому дворядна дозувальна система включає блок керування висівними рядками, сполучений з кожним з: першим дозатором насіння й другим дозатором насіння через CAN-шину, причому положення привідного вала першого двигуна передається від першого двигуна на блок керування і на другий двигун.

5. Спосіб за п. 1, у якому і перший двигун, і другий двигун включають електродвигуни.

6. Спосіб за п. 5, де і перший двигун, і другий двигун містять елементи обробки й елементи пам'яті.

7. Спосіб за п. 6, де елемент пам'яті другого двигуна виконаний з можливістю зберігання машинозчитуваних інструкцій для виконання зазначеного визначення етапу (с) і зазначеного регулювання етапу (d).

8. Спосіб за п. 7, де елемент пам'яті другого двигуна зберігає інформацію про міжрядну відстань і щільність висіву насіння дворядної дозувальної системи.

9. Спосіб за п. 5, де і перший двигун, і другий двигун містять кодери, виконані з можливістю визначення поточного положення відповідного привідного вала.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап регулювання швидкості обертання привідного вала першого двигуна.

11. Спосіб за п. 10, у якому швидкість обертання привідного вала першого двигуна регулюється на основі швидкості руху першого дозатора насіння.

12. Дворядна дозувальна система, що включає:

перший дозатор насіння, який включає перший двигун з привідним валом і висівний диск, функціонально з'єднаний з першим двигуном через привідний вал; другий дозатор насіння, який включає другий двигун з привідним валом і висівний диск, функціонально з'єднаний із другим двигуном через привідний вал; і блок керування двигуном, виконаний з можливістю контролю щонайменше роботи зазначеного другого дозатора насіння, причому зазначений блок керування двигуном виконаний з можливістю (i) визначення кутового зміщення між положенням привідного вала першого двигуна й положенням привідного вала другого двигуна і (ii) регулювання швидкості обертання привідного вала другого двигуна на основі кутового зміщення.

13. Система за п. 12, де зазначений блок керування двигуном містить елемент обробки й елемент пам'яті, і в якій зазначений блок керування двигуном фізично з'єднаний із другим двигуном зазначеного другого дозатора насіння.

14. Система за п. 13, у якій елемент пам'яті другого двигуна виконаний з можливістю зберігання машинозчитуваних інструкцій для визначення кутового зміщення й для регулювання швидкості обертання привідного вала другого двигуна.

15. Система за п. 14, у якій елемент пам'яті другого двигуна зберігає інформацію про міжрядну відстань і щільність висіву насіння для ділянки посіву, на якій працює дворядна дозувальна система.

16. Система за п. 13, у якій зазначена дворядна дозувальна система додатково включає блок керування висівними рядками, зв'язаний з кожним з: першим дозатором насіння й другим дозатором насіння через CAN-шину, причому положення привідного вала

першого двигуна передається від першого двигуна на блок керування висівними рядками й на другий двигун.

17. Система за п. 12, де і перший двигун, і другий двигун містять електродвигуни.

18. Система за п. 17, де і перший двигун, і другий двигун містять кодери, виконані з можливістю визначення поточного положення відповідного привідного вала.

19. Система за п. 12, у якій зазначений блок керування двигуном є першим блоком керування двигуном, і в якій зазначена дворядна дозувальна система містить другий блок керування двигуном, який включає елемент обробки й елемент пам'яті, і в якій зазначений другий блок керування двигуном фізично з'єднаний з першим двигуном зазначеного першого дозатора насіння, причому зазначений другий блок керування двигуном виконаний з можливістю регулювання швидкості обертання привідного вала першого двигуна.

20. Система за п. 19, у якій другий блок керування двигуном виконаний з можливістю регулювання швидкості обертання привідного вала першого двигуна на основі швидкості руху першого дозатора насіння.

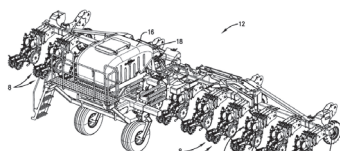


Fig. 1

(21) а 2024 01256

(22) 16.06.2022

(51) МПК

A01C 7/10 (2006.01)

(31) 63/260,162

(32) 11.08.2021

(33) US

(85) 10.05.2024

(86) PCT/IB2022/055586, 16.06.2022

(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)

(72) Франк Вільям (US), Страд Мішель (US)

(54) СПОСІБ ТА СИСТЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДАТЧИКІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК НАСІННЯ АБО ЧАСТИНОК

(57) 1. Електрична система керування, яка містить: принаймні один датчик, який сконфігурований з можливістю освітлення множини джерел світла, причому кожне джерело світла має різну довжину хвилі, і для визначення одного або більше продуктів, що протікають у лінії продуктів сільськогосподарського знаряддя; і логіка обробки, з'єднана щонайменше з одним датчиком, логіка обробки сконфігурована з можливістю отримання даних датчика від щонайменше одного датчика, визначення сигналів реагування для кожного продукту на основі даних датчика та аналізу сигналів реагування для кожного продукту для визначення характеристики продукту, включаючи колір кожного продукту, щоб відрізнити кожен продукт.

2. Електрична система керування за пунктом 1, в якій характеристики продукту включають співвідно-

шення насіння або частинок першого продукту, що вноситься, до насіння або частинок другого продукту, що вноситься.

3. Електрична система керування за пунктом 1, в якій логіка обробки додатково сконфігурована з можливістю вибору різних довжин хвиль численних джерел світла, які мають бути освітлені, коли продукти надходять у лінію продуктів під час проходження вношення.

4. Електрична система керування за пунктом 3, у якій довжина хвилі кожного джерела світла вибирається таким чином, щоб максимізувати контраст сигналів реагування, які вказують на коефіцієнт відбиття світла від кожного продукту.

5. Електрична система керування за пунктом 3, в якій різні джерела світла містять перше джерело світла, що має першу довжину хвилі, та друге джерело світла, що має другу довжину хвилі.

6. Електрична система керування за пунктом 1, в якій щонайменше один датчик розташовується на лінії продуктів сільськогосподарського знаряддя або поруч із нею.

7. Електрична система керування за пунктом 1, яка додатково містить пристрій відображення, який сконфігурований з можливістю відображення характеристик продукту, включаючи колір і співвідношення продукту.

8. Електрична система керування за пунктом 1, в якій лінія продуктів сільськогосподарського знаряддя вносить один або більше продуктів на сільськогосподарське поле для посіву.

9. Електрична система керування за пунктом 1, в якій один або більше продуктів містять насіння та добриво, що вносяться сільськогосподарським знаряддям на сільськогосподарське поле.

10. Електрична система керування за пунктом 1, в якій лінія продуктів сільськогосподарського знаряддя вносить один або більше продуктів, включаючи насіння та добрива, на сільськогосподарське поле для посіву, причому сільськогосподарське знаряддя являє собою сівалку.

11. Електрична система керування, яка містить: принаймні один датчик, який налаштований на чергування освітлення декількох джерел світла, причому кожне джерело світла має різну довжину хвилі, у той час як один або більше продуктів надходять у лінію продукту сільськогосподарського знаряддя; модуль для прийому даних датчика від щонайменше одного датчика; та

логіка обробки, з'єднана з модулем, при цьому логіка обробки сконфігурована з можливістю отримання даних датчика, включаючи зображення продуктів, що надходять у лінію продуктів від модуля, для визначення порогів кольорів для аналізу зображень продуктів та для визначення характеристик продукту, включаючи колір кожного продукту, щоб відрізнити кожен продукт на основі зображень продуктів.

12. Електрична система керування за пунктом 11, в якій характеристики продукту включають співвідношення насіння або частинок першого продукту, що вноситься, до насіння або частинок другого продукту, що вноситься.

13. Електрична система керування за пунктом 11, в якій логіка обробки додатково сконфігурована з можливістю вибору різних довжин хвиль з множини дже-

рел світла для освітлення, коли продукти надходять у лінію продуктів під час проходження внесення.

14. Електрична система керування за пунктом 13, у якій довжина хвилі кожного джерела світла вибирається для максимізації контрасту сигналів реагування, які отримують шляхом захоплення зображень різних продуктів за допомогою щонайменше одного датчика.

15. Електрична система керування за пунктом 13, в якій різні джерела світла містять перше джерело світла, яке має першу довжину хвилі, і друге джерело світла, яке має другу довжину хвилі.

16. Електрична система керування за пунктом 11, в якій щонайменше один датчик містить камеру, яка розташована на лінії продуктів сільськогосподарського знаряддя або поруч із нею.

17. Електрична система керування за пунктом 11, у якій щонайменше один датчик розташований на або поруч із основною лінією продукту або другорядною лінією продукту лінії продуктів, на колекторній башті або на стояку колекторної башти.

18. Електрична система керування за пунктом 11, в якій лінія продуктів сільськогосподарського знаряддя вносить один або більше продуктів на сільськогосподарське поле для посіву.

19. Електрична система керування за пунктом 11, в якій один або більше продуктів являє собою насіння та добриво, що вносяться сільськогосподарським знаряддям на сільськогосподарське поле.

20. Електрична система керування за пунктом 11, в якій лінія продуктів сільськогосподарського знаряддя вносить один або більше продуктів, включаючи насіння та добриво, на сільськогосподарське поле для посіву, причому сільськогосподарське знаряддя являє собою сівалку.

21. Реалізований комп'ютером спосіб, який містить: почергове освітлення різними джерелами світла, причому кожне джерело світла має різну довжину хвилі, щонайменше, для одного датчика на сільськогосподарському знарядді, у той час як продукти протікають через лінії продуктів під час проходження внесення сільськогосподарського знаряддя; захоплення даних датчиків, включаючи сигнали реагування для кожного продукту, поки продукти протікають через лінію продукту сільськогосподарського знаряддя; і

аналіз сигналів реагування для кожного продукту для визначення характеристик продукту, включаючи колір кожного продукту, щоб відрізнити кожен продукт.

22. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, у якому характеристики продукту включають співвідношення насіння або частинок першого продукту, що вноситься, до насіння або частинок другого продукту, що вноситься.

23. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, який додатково містить вибір різних довжин хвиль джерел світла для освітлення під час проходження внесення, на основі коефіцієнта відбиття кожного продукту.

24. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, у якому довжину хвилі кожного джерела світла вибирають для максимізації контрасту сигналів реагування, які генеруються від різних продуктів.

25. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 24, в якому різні джерела світла містять перше джере-

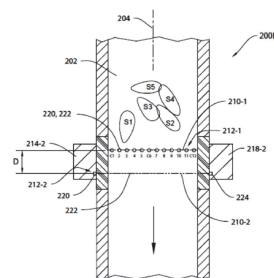
ло світла, яке має першу довжину хвилі, та друге джерело світла, яке має другу довжину хвилі.

26. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, який додатково містить використання датчика блокування або вузла лічильника насіння чи частинок для кожної секції обробки рядків сільськогосподарського знаряддя для підрахунку насіння або частинок, коли кожен продукт проходить через лінію продукту сільськогосподарського знаряддя під час проходження сільськогосподарського внесення.

27. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, в якому лінія продукту сільськогосподарського знаряддя наносить один або більше продуктів на сільськогосподарське поле для посіву.

28. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, у якому один або більше продуктів являють собою насіння та добриво, що вносяться сільськогосподарським знаряддям на сільськогосподарське поле.

29. Реалізований комп'ютером спосіб за пунктом 21, в якому лінія продукту сільськогосподарського знаряддя полягає в застосуванні одного або більше продуктів, включаючи насіння та добриво, на сільськогосподарське поле для посіву, при цьому сільськогосподарське знаряддя являє собою сівалку.



ФІГ. 7В

(21) а 2024 00389
(22) 15.02.2019

(51) МПК (2025.01)
A01H 6/00
A01H 6/46 (2018.01)

(31) 62/631,181

(32) 15.02.2018

(33) US

(31) 62/775,346

(32) 04.12.2018

(33) US

(62) а202005863, 15.02.2019

(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Бартен Ті Дж. (US), Батруїлл Девід В. (US), Карджилл Едвард Дж. (US), Дітріх Чарльз (US), Гомес Хосе Р. (US), Холл Майкл А. (US), Ойорвідес Гарсія Мануель (US)

(54) НАНЕСЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КОМПОЗИЦІЙ НА КУКУРУДЗУ ЗА ДОПОМОГОЮ НАПІВКАРЛИКОВИХ СИСТЕМ

(57) 1. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле, який включає нанесення зазначеної сільськогосподарської композиції на зазначене кукурудзяне поле зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу, що

містить аплікатор для нанесення зазначеної сільськогосподарської композиції, де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи із зазначеного кукурудзяного поля містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи із зазначеного кукурудзяного поля мають середню висоту, меншу або рівну 2,2 метра, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи знаходяться на стадії V12 або пізнішій.

2. Спосіб за п. 1, де зазначена середня висота становить від 0,8 метра до 2,1 метра, від 0,9 метра до 2,1 метра або від 0,9 метра до 1,5 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

3. Спосіб за п. 1, де зазначена середня висота становить від 0,3 метра до 1,6 метра, від 0,4 метра до 1,6 метра або від 0,4 метра до 1,0 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

4. Спосіб за п. 1, де зазначений аплікатор не пошкоджує щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи.

5. Спосіб за п. 1, де зазначена сільськогосподарська композиція містить добриво.

6. Спосіб за п. 1, де зазначена сільськогосподарська композиція містить пестицид.

7. Спосіб за п. 6, де зазначений пестицид вибраний із групи, що складається з гербіциду, фунгіциду, нематодциду та інсектициду.

8. Спосіб за п. 1, де зазначена сільськогосподарська композиція містить насіння покривної культури.

9. Спосіб за п. 1, де зазначені рослини кукурудзи являють собою інбредні рослини кукурудзи або гібридні рослини кукурудзи.

10. Спосіб за п. 1, де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи являють собою напівкарликові рослини кукурудзи, карликові рослини кукурудзи або низькорослі рослини кукурудзи.

11. Спосіб за п. 1, де щонайменше 60 % зазначених рослин кукурудзи знаходяться на стадії V15 або пізнішій.

12. Спосіб за п. 1, де щонайменше 60 % зазначених рослин кукурудзи знаходяться на стадії R1 або пізнішій.

13. Спосіб за п. 1, де в щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи були вилучені волоті.

14. Спосіб за п. 1, де зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

15. Спосіб за п. 1, де зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

16. Спосіб за п. 1, де зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і дугою найвищого кукурудзяного листа, розвиненого щонайменше на 50 %.

17. Спосіб за п. 1, де нанесення не пошкоджує щонайменше 60 % зазначених рослин кукурудзи.

18. Спосіб за п. 1, де наземний сільськогосподарський транспортний засіб містить самохідний сільськогосподарський обприскувач.

19. Спосіб за п. 18, де зазначений сільськогосподарський обприскувач містить стрілу або штангу аплікатора.

20. Спосіб за п. 19, де нижня поверхня зазначеної стріли або штанги аплікатора розташована на висоті, рівній або меншій ніж 2,0 метра над рівнем ґрунту.

21. Спосіб за п. 1, де наземний сільськогосподарський транспортний засіб містить основний корпус.

22. Спосіб за п. 21, де нижня зовнішня поверхня основного корпусу знаходиться на висоті, рівній або меншій 2,0 метра над рівнем ґрунту.

23. Спосіб за п. 1, де нижня поверхня зазначеного аплікатора розташована на висоті, рівній або меншій 2,0 метра над рівнем ґрунту.

24. Спосіб за п. 1, де нижня поверхня зазначеного аплікатора розташована щонайменше на один сантиметр вище середньої висоти зазначених рослин кукурудзи.

25. Спосіб за п. 1, де нижня поверхня зазначеного аплікатора розташована рівно або менше ніж на 15 сантиметрів нижче середньої висоти зазначених рослин кукурудзи на зазначеному кукурудзяному полі.

26. Спосіб за п. 1, де нижня поверхня зазначеного аплікатора розташована рівно або менше ніж на 15 сантиметрів вище середньої висоти зазначених рослин кукурудзи на зазначеному кукурудзяному полі.

27. Спосіб за п. 1, де зазначений аплікатор містить щонайменше один розпилювальний наконечник.

28. Спосіб за п. 1, де зазначений аплікатор містить щонайменше одну крапельну лінію.

29. Спосіб за п. 1, де зазначений аплікатор містить щонайменше один ґнотовий пристрій.

30. Спосіб за п. 1, де щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або 100 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу.

31. Спосіб за п. 1, де щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або 100 % зазначених рослин кукурудзи містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

32. Спосіб за п. 1, де зазначене нанесення включає нанесення рідкої сільськогосподарської композиції.

33. Спосіб за п. 1, де зазначене нанесення включає нанесення твердої сільськогосподарської композиції.

34. Спосіб за п. 1, де зазначене нанесення включає нанесення газоподібної сільськогосподарської композиції.

35. Спосіб за п. 1, де зазначене нанесення включає обприскування.

36. Спосіб за п. 1, де зазначене нанесення включає крапельний полив.

37. Спосіб за п. 1, де зазначене кукурудзяне поле має густину посадки щонайменше 10000 рослин кукурудзи на акр.

38. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле, який включає нанесення зазначеної сільськогосподарської композиції на зазначене кукурудзяне поле зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу з аплікатором для нанесення зазначеної сільсь-

когосподарської композиції, де зазначений наземний сільськогосподарський транспортний засіб містить основний корпус, і де зазначений аплікатор приєднаний до зазначеного основного корпусу, де нижня зовнішня поверхня зазначеного основного корпусу розташована на висоті, рівній або меншій 1,8 метра над рівнем ґрунту, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи знаходяться на стадії V12 або пізнішій, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

39. Спосіб за п. 38, де зазначена середня висота зазначених рослин кукурудзи становить від 0,8 метра до 2,1 метра, від 0,9 метра до 2,1 метра або від 0,9 метра до 1,5 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

40. Спосіб за п. 38, де зазначена середня висота становить від 0,3 метра до 1,6 метра, від 0,4 метра до 1,6 метра або від 0,4 метра до 1,0 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

41. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на множині рослин кукурудзи на кукурудзяному полі, який включає нанесення сільськогосподарської композиції на зазначені рослини кукурудзи із зазначеного кукурудзяного поля зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу, що містить стрілу або штангу аплікатора для нанесення зазначеної сільськогосподарської 250 композиції, де нижня поверхня зазначеної стріли або штанги аплікатора знаходиться на висоті, рівній або меншій 1,8 метра над рівнем ґрунту, і рівно або менше ніж на 15 сантиметрів нижча за середню висоту зазначених рослин кукурудзи, і де рослини кукурудзи знаходяться на стадії V12 або пізнішій, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

42. Спосіб за п. 41, де зазначена середня висота зазначених рослин кукурудзи становить від 0,8 метра до 2,1 метра, від 0,9 метра до 2,1 метра або від 0,9 метра до 1,5 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

43. Спосіб за п. 41, де зазначена середня висота становить від 0,3 метра до 1,6 метра, від 0,4 метра до 1,6 метра або від 0,4 метра до 1,0 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

44. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на рослину кукурудзи, який включає нанесення зазначеної сільськогосподарської композиції на зазначену рослину кукурудзи зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу, де зазначений наземний сільськогосподарський транспортний засіб не пошкоджує зазначену рослину кукурудзи, де зазначена рослина кукурудзи має висоту, рівну або меншу 1,8 метра, і де зазна-

чена рослина кукурудзи знаходиться на стадії V12 або пізнішій, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

45. Спосіб за п. 44, де зазначена середня висота зазначених рослин кукурудзи становить від 0,9 метра до 1,5 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

46. Спосіб за п. 44, де зазначена середня висота становить від 0,3 метра до 1,6 метра, від 0,4 метра до 1,6 метра або від 0,4 метра до 1,0 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

47. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле, який включає нанесення сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу, що містить аплікатор для нанесення сільськогосподарської композиції, де рослини кукурудзи із кукурудзяного поля мають середню висоту, меншу або рівну 1,0 метра, і де щонайменше 50 % рослин кукурудзи знаходяться на стадії V6 або пізнішій, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

48. Спосіб за п. 47, де зазначена середня висота становить від 0,1 до 1,0 метра, від 0,2 до 1,0 метра або від 0,2 до 0,4 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і поверхнею найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

49. Спосіб за п. 47, де зазначена середня висота становить від 0,1 метра до 0,5 метра, від 0,09 метра до 0,3 метра або від 0,09 метра до 0,5 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

50. Спосіб доставки сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле, який включає нанесення сільськогосподарської композиції на кукурудзяне поле зверху із застосуванням наземного сільськогосподарського транспортного засобу з аплікатором для нанесення сільськогосподарської композиції, де наземний сільськогосподарський транспортний засіб містить основний корпус, і де аплікатор приєднаний до основного корпусу, де нижня зовнішня поверхня основного корпусу і/або аплікатора розташована на висоті, рівній або меншій 1,5 метра над рівнем ґрунту, і де щонайменше 50 % рослин кукурудзи із кукурудзяного поля знаходяться на стадії V8 або пізнішій, і де щонайменше 50 % зазначених рослин кукурудзи містять мутацію в локусі br2 порівняно з локусом br2 дикого типу або містять гетерологічний 252 полінуклеотид, здатний пригнічувати експресію гена br2 або транскрибованої з нього мРНК.

51. Спосіб за п. 50, де зазначена середня висота становить від 0,4 метра до 1,5 метра, від 0,5 метра до 1,5 метра або від 0,5 метра до 0,9 метра, коли зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрун-

том і поверхню найбільш верхнього листа, що є найвіддаленішим від ґрунту.

52. Спосіб за п. 50, де зазначена середня висота становить від 0,1 до 1,0 метра, від 0,2 до 1,0 метра або від 0,2 до 0,4 метра, якщо зазначену висоту вимірюють як відстань між ґрунтом і лігулою найбільш верхнього повністю розгорнутого листа.

53. Спосіб за п. 50, де зазначена сільськогосподарська композиція містить добриво.

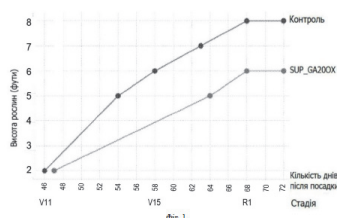
54. Спосіб за п. 50, де зазначена сільськогосподарська композиція містить пестицид.

55. Спосіб за п. 50, де зазначена сільськогосподарська композиція містить насіння покривної культури.

56. Спосіб за п. 50, де рослини кукурудзи являють собою інбредні рослини кукурудзи або гібридні рослини кукурудзи.

57. Спосіб за п. 50, де щонайменше 50 % рослин кукурудзи являють собою напівкарликові рослини кукурудзи, карликові рослини кукурудзи або низькорослі рослини кукурудзи.

58. Спосіб за п. 50, де нижня поверхня зазначеного аплікатора розташована щонайменше на один сантиметр вище середньої висоти зазначених рослин кукурудзи.



(21) а 2024 06033
(22) 23.05.2023

(51) МПК (2025.01)
A01N 3/00
A01H 6/46 (2018.01)
C12N 5/04 (2006.01)

(31) 63/346,066

(32) 26.05.2022

(33) US

(85) 18.12.2024

(86) PCT/US2023/023203, 23.05.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Польж Ніколя Д. (US), Картер Джаред (US), Дінвідді Джей Остін (US)

(54) ЗБЕРІГАННЯ ПИЛКУ МАЙСУ Й НОСІЇ ДЛЯ НЬОГО

(57) 1. Спосіб зберігання життєздатного пилку маїсу, який включає

- збирання певної кількості свіжого пилку маїсу;
- необов'язково застосування носія щодо зібраного на стадії а) пилку маїсу з одержанням певної кількості обробленого пилку маїсу;
- розміщення певної кількості свіжого пилку маїсу або певної кількості обробленого пилку маїсу в контейнері;
- герметизацію контейнера за допомогою повітропроникного бар'єра та
- зберігання продукту зі стадії d) в охолодженому середовищі.

2. Спосіб за п. 1, де вік певної кількості свіжого пилку маїсу або певної кількості обробленого пилку маїсу

становить 0 днів, 1 день, 2 дні, 3 дні, 4 дні, 5 днів, 6 днів, 7 днів, 8 днів, 9 днів, 10 днів, 11 днів, 12 днів, 13 днів, 14 днів, 15 днів, 16 днів, 17 днів, 18 днів, 19 днів, 20 днів або більше.

3. Спосіб за п. 2, де кількість свіжого пилку маїсу або обробленого пилку маїсу становить від приблизно 0,3 грама до 10 кілограмів.

4. Спосіб за п. 3, де кількість свіжого пилку маїсу або обробленого пилку маїсу становить від приблизно 2 грамів до 1 кілограма.

5. Спосіб за п. 1, де носій вибраний із групи, що складається з кристалічного діоксиду кремнію, тальку, металевого порошку й мінералів, що містять слюду.

6. Спосіб за п. 5, де носій являє собою кристалічний діоксид кремнію.

7. Спосіб за п. 6, де кристалічний діоксид кремнію характеризується певним середнім розміром частинок.

8. Спосіб за п. 7, де середній розмір частинок становить від приблизно 1 нанометра до приблизно 100 мікрометрів.

9. Спосіб за п. 8, де середній розмір частинок становить 10 мікрометрів.

10. Спосіб за п. 5, де металевий порошок являє собою порошок оксиду металу або порошок карбиду металу.

11. Спосіб за п. 10, де металевий порошок характеризується певним середнім розміром частинок.

12. Спосіб за п. 11, де середній розмір частинок становить від приблизно 1 мікрометра до приблизно 100 мікрометрів.

13. Спосіб за п. 12, де середній розмір сферичних частинок становить приблизно 10 мікрометрів.

14. Спосіб за п. 11, де металевий порошок являє собою порошок нержавіючої сталі.

15. Спосіб за п. 1, де носій присутній у співвідношенні пилку й носія, вибраному із групи, що складається з 1:20, 1:30, 1:10, 1:5, 1:3, 1:2, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1, 20:1, 30:1, 40:1, 50:1 і будь-якого співвідношення від 1:20 до 50:1.

16. Спосіб за п. 15, де носій присутній у співвідношенні пилку й носія, що становить 2:1.

17. Спосіб за п. 1, де контейнер характеризується об'ємом, що становить від 0,1 мілілітра до 10 літрів.

18. Спосіб за п. 17, де контейнер характеризується об'ємом, що становить від 10 мілілітрів до 1500 мілілітрів.

19. Спосіб за п. 18, де контейнер характеризується об'ємом, що становить від 100 мілілітрів до 1250 мілілітрів.

20. Спосіб за п. 1, де контейнер додатково містить засіб для секвестрації CO₂.

21. Спосіб за п. 20, де засіб для секвестрації вибраний із групи, що складається з активованого вугілля, етаноламіну, цеоліту 4A, гідроксиду літію (LiOH), натронного вапна, силікату кальцію (Ca₂O₄Si) та активованого силікату магнію (наприклад, FLORISIL®).

22. Спосіб за п. 21, де засіб для секвестрації являє собою натронне вапно.

23. Спосіб за п. 1, де повітропроникний бар'єр вибраний із групи, що складається з Parafilm, Тувек, стрічки 3M Micropore, целюлози, нітроцелюлози й негерметичного контейнера.

24. Спосіб за п. 23, де повітропроникний бар'єр являє собою стрічку 3M Micropore.

25. Спосіб за п. 23, де негерметичний контейнер містить щілину для газообміну.

26. Спосіб за п. 25, де щілина передбачає щонайменше один перфораційний отвір.

27. Спосіб за п. 26, де щілина передбачає щонайменше один перфораційний отвір, який має розмір діаметра, що становить від 0,10 міліметра до 30 міліметрів.

28. Повітропроникний бар'єр за п. 23, де повітропроникний бар'єр характеризується площею поверхні, що становить від 0,49 мм² на грам свіжого або обробленого пилку до 47,5 мм² на грам свіжого або обробленого пилку.

29. Повітропроникний бар'єр за п. 28, де повітропроникний бар'єр характеризується площею поверхні, що становить від 1,98 мм² на грам свіжого або обробленого пилку до 26,72 мм² на грам свіжого або обробленого пилку.

30. Повітропроникний бар'єр за п. 29, де повітропроникний бар'єр характеризується площею поверхні, що становить від 4,45 мм² на грам свіжого або обробленого пилку до 11,88 мм² на грам свіжого або обробленого пилку.

31. Спосіб за п. 1, де збережуваний пилко маїсу залишається життєздатним протягом щонайменше 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 або 20 днів.

32. Спосіб за п. 1, де охолоджене середовище характеризується температурним діапазоном, вибраним із групи, що складається з від 1 °C до 10 °C, від 4 °C до 8 °C та від 5,5 °C до 6,5 °C.

33. Спосіб за п. 32, де охолоджене середовище характеризується температурою, що становить приблизно 6 °C.

34. Спосіб за п. 1, де пилко зберігають в охолоджену середовищі протягом 20 або менше днів, 19 або менше днів, 18 або менше днів, 17 або менше днів, 16 або менше днів, 15 або менше днів, 14 або менше днів, 13 або менше днів, 12 або менше днів, 11 або менше днів, 10 або менше днів, 9 або менше днів, 8 або менше днів, 7 або менше днів, 6 або менше днів, 5 або менше днів, 4 або менше днів, 3 або менше днів, 2 або менше днів, або 1 дня, або менше ніж 1 дня.

35. Спосіб за п. 34, де пилко зберігають протягом 12 або менше днів.

36. Спосіб за п. 1, де пилко маїсу являє собою трансгенний пилко маїсу.

37. Спосіб за п. 36, де трансгенний пилко маїсу передбачає трансгенний об'єкт, вибраний із групи, що складається з MIR162, 3272, Bt11, GA21, MIR604, MZIR098, 5307, DAS40278, TC1507, DAS-59122-7, NK603, MON810, MON863, MON89034, MON88017, DP-4114 і MON87411.

38. Спосіб за п. 37, де пилко маїсу передбачає трансгенні об'єкти Bt11, GA21 та MIR162.

39. Спосіб за п. 37, де пилко маїсу передбачає трансгенні об'єкти Bt11 та MIR162.

40. Спосіб за п. 37, де пилко маїсу передбачає трансгенний об'єкт MIR162.

41. Пристрій для зберігання пилку, що передбачає посудину із певною загальною площею поверхні повітропроникного бар'єра.

42. Пристрій за п. 41, де посудина містить багато отворів.

43. Пристрій за п. 41, де посудина характеризується загальною площею поверхні повітропроникного ба-

р'єра, що становить від 0,49 мм² на грам свіжого або обробленого пилку до 47,5 мм² на грам свіжого або обробленого пилку.

44. Пристрій за п. 42, де посудина містить щонайменше один отвір, щонайменше два отвори, щонайменше три отвори, щонайменше чотири отвори, щонайменше п'ять отворів, щонайменше шість отворів, щонайменше сім отворів, щонайменше вісім отворів, щонайменше дев'ять отворів, щонайменше десять отворів, щонайменше одинадцять отворів, щонайменше дванадцять отворів, щонайменше тринадцять отворів, щонайменше чотирнадцять отворів, щонайменше п'ятнадцять отворів, щонайменше шістнадцять отворів, щонайменше сімнадцять отворів, щонайменше вісімнадцять отворів, щонайменше дев'ятнадцять отворів, щонайменше двадцять отворів, щонайменше двадцять один отвір, щонайменше двадцять два отвори, щонайменше двадцять три отвори, щонайменше двадцять чотири отвори, щонайменше двадцять п'ять отворів, щонайменше двадцять шість отворів, щонайменше двадцять сім отворів, щонайменше двадцять вісім отворів, щонайменше двадцять дев'ять отворів або щонайменше тридцять отворів.

45. Пристрій за п. 44, де щонайменше один отвір має загальну площу поверхні, що становить від 15,2 мм² до 660,5 мм².

46. Пристрій за п. 45, де щонайменше один отвір вибраний із групи, що складається з кола, овалу, квадрата, прямокутника, трикутника й будь-якої іншої двовимірної фігури.

47. Пристрій за п. 46, де щонайменше один отвір являє собою коло.

48. Пристрій за п. 44, де посудина містить двадцять два отвори.

49. Пристрій за п. 44, де посудина містить двадцять вісім отворів.

50. Пристрій за п. 48, де двадцять два отвори є круглими.

51. Пристрій за п. 49, де двадцять вісім отворів є круглими.

52. Пристрій за п. 42, де багато отворів характеризуються загальною сумарною площею поверхні в діапазоні від 0,49 мм² на грам свіжого або обробленого пилку до 47,5 мм² на грам свіжого або обробленого пилку.

53. Пристрій за п. 52, де багато отворів являють собою круглі прорізи діаметром 5-15 мм.

54. Пристрій за п. 53, де діаметр круглих прорізів становить 10 мм.

55. Пристрій за п. 54, де круглі прорізи мають індивідуальну площу поверхні, що становить 78,5 мм².

56. Пристрій за п. 51, де двадцять вісім круглих отворів сукупно мають загальну площу поверхні, що становить 2199,1 мм².

57. Пристрій за п. 42, де багато отворів окремо закриті повітропроникним бар'єром, де багато отворів розподілені в такий спосіб, що жодне пилкове зерно не міститься на відстані більше ніж 47 мм від найближчого повітропроникного бар'єра, або за будь-якого іншого розподілу, який забезпечує оптимізацію максимально можливої відстані між пилковими зернами й найближчим повітропроникним бар'єром.

58. Пристрій за п. 57, де повітропроникний бар'єр вибраний із групи, що складається з Parafilm, Tyvek,

стрічки 3M Micropore, целюлози, нітроцелюлози й негерметичного контейнера.

59. Пристрій за п. 58, де повітропроникний бар'єр являє собою стрічку 3M Micropore.

60. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою флакон для культивування клітин VWR® із кришкою з отвором, використовуваний у його стандартній конфігурації, при цьому нітроцелюлозна мембрана в кришці з отвором діє як повітропроникний бар'єр.

61. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою флакон для культивування клітин VWR®, використовуваний у його стандартній конфігурації зі знятою кришкою й горловиною посудини, закритою стрічкою 3M Micropore, яка діє як повітропроникний бар'єр.

62. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою флакон для культивування клітин VWR®, модифікований із включенням 28 додаткових отворів, розподілених по поверхні посудини, де додаткові отвори закриті повітропроникним бар'єром, і стандартна кришка без отвору герметично закрита на горловині посудини.

63. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою флакон для культивування клітин VWR®, модифікований із включенням будь-якої кількості додаткових отворів, закритих повітропроникним бар'єром, у будь-якому розподілі по поверхні посудини, при цьому суцільна кришка або кришка з отвором залишається на місці на горловині посудини, або кришка знімається й замінюється повітропроникним бар'єром.

64. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою будь-яку марку флакона для культивування клітин у стандартній або модифікованій конфігурації.

65. Пристрій за п. 41, де посудина являє собою будь-який пластиковий, металевий або керамічний контейнер з одним або декількома отворами для повітропроникних бар'єрів.

с. рідину-носії,

де діутанова камедь присутня в кількості від 0,01 до 0,20 % за вагою,

де рідина-носії передбачає воду та присутня в кількості від 65 до 95 % за вагою.

2. Композиція за п. 1, де агрохімікат присутній у кількості від 0,0001 до 25 % за вагою.

3. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить одне або декілька з поверхнево-активних речовин і/або масел.

4. Композиція за п. 3, де неіоногенні й іоногенні поверхнево-активні речовини переважно являють собою етоксилати рицинової олії, естери сульфобурштинової кислоти, алкілполіглікозиди, співполімери поліпропіленгліколю та поліетиленгліколю й/або етоксильовані трисилоксани.

5. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить додатковий полімер, де полімер вибраний із полісахаридів.

6. Композиція за п. 5, де додатковий полімер вибраний із одного або декількох із видів нативної та модифікованої гуарової камеді, ксантанової камеді, природної й/або модифікованої целюлози.

7. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, придатна для застосування в пристрої для точного внесення.

8. Застосування композиції за будь-яким із попередніх пунктів у пристрої для точного внесення.

9. Пристрій для точного внесення та композиція, яка містить:

a. агрохімікат;

b. полімер і

с. рідину-носії,

де полімер вибраний із діутанової камеді.

10. Пристрій за п. 9, що містить форсунку, переважно струминну форсунку або плоску віялову форсунку з малим кутом розпилювання.

11. Пристрій за п. 9 або п. 10, який дозволяє дозувати внесення з нормою внесення 20-3000 л/га, переважно 200-500 л/га.

12. Пристрій за будь-яким із пп. 9-11, де рідина-носії передбачає воду.

13. Застосування діутанової камеді для зниження розлітання агрохімічної композиції.

14. Застосування за п. 13, де розлітання знижується на щонайменше 50 %, переважно щонайменше 85 %.

15. Застосування за п. 13 або п. 14, де агрохімічна композиція являє собою гербіцидну композицію.

(21) а 2025 00407

(22) 30.06.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 25/06 (2006.01)

A01N 25/24 (2006.01)

A01N 37/02 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 57/20 (2006.01)

A01P 3/00

A01P 13/00

A01M 7/00

(31) 20220100542

(32) 07.07.2022

(33) GR

(31) 2216335.6

(32) 03.11.2022

(33) GB

(85) 31.01.2025

(86) РСТ/ЕР2023/067955, 30.06.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

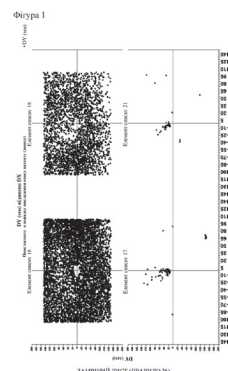
(72) Колдуелл Саймон Джеймс (GB), Пенфолд Ніколас Джонатан Вільям (GB), Севастос Апостолос (GB), Тейлор Філіп (GB)

(54) ПРИСТРОЇ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ТОЧНОГО ВНЕ-
СЕННЯ

(57) 1. Композиція, яка містить:

a. агрохімікат;

b. діутанову камедь і



(21) а 2024 05844**(22) 16.05.2023****(51) МПК****A01N 25/10** (2006.01)**A01N 25/34** (2006.01)**A01N 43/80** (2006.01)**A01P 7/04** (2006.01)**(31) 22173625.9****(32) 16.05.2022****(33) EP****(85) 10.12.2024****(86) РСТ/ЕР2023/063174, 16.05.2023****(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)****(72) Хоппе Марк (СН), Еплер Ліза (СН)****(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З КОМАРАМИ****(57)** 1. Застосування ізоциклосераму в боротьбі з комахами, які являють собою комарів.

2. Застосування ізоциклосераму в боротьбі з комахами, які являють собою комарів, які є переносниками захворювання.

3. Застосування ізоциклосераму в боротьбі з комахами, які являють собою комарів, які є переносниками малярії.

4. Застосування ізоциклосераму за будь-яким із попередніх пунктів, де комар являє собою комара, стійкого до інсектицидів.

5. Застосування ізоциклосераму за будь-яким із попередніх пунктів, де комар являє собою комара, стійкого до піретроїдних інсектицидів.

6. Застосування ізоциклосераму за будь-яким із попередніх пунктів, де комар вибраний із роду *Anopheles*, *Culex* і *Aedes*.7. Застосування ізоциклосераму за будь-яким із попередніх пунктів, де комар вибраний із *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes japonicas*, *Aedes vexans*, *Culex molestus*, *Culex pallens*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex restuans*, *Culex tarsalis*, *Anopheles albimanus*, *Anopheles arabiensis*, *Anopheles coluzzii*, *Anopheles darlingi*, *Anopheles dirus*, *Anopheles funestus*, *Anopheles gambiae* s.l., *Anopheles gambiae* s.s. (лінія Ifakara), *An. gambiae* Tiassale; *An. gambiae* Kisumu, *An. gambiae* KisKDR, *An. gambiae* M'Bé, *Anopheles melas*, *Anopheles minimus*, *Anopheles sinensis*, *Anopheles stephensi* і *Mansonia titillans*.

8. Спосіб одержання полімерного матеріалу, просоченого за допомогою ізоциклосераму, при цьому матеріал є застосовним для одержання субстрату або неживого матеріалу, такого як нитки, волокна, різновиди пряжі, пелети, сітки й тканини, при цьому спосіб включає змішування полімеру з ізоциклосерамом за температури від 120 до 250 °С.

9. Спосіб боротьби з небажаними комахами-шкідниками, які переносять захворювання або є стійкими до піретроїдів та які являють собою комарів, що включає застосування москітоцидно ефективною кількості ізоциклосераму щодо такого комара-шкідника або місця, де така боротьба є необхідною.

10. Спосіб за п. 9 для боротьби з комахами, які являють собою комарів, який включає (а) застосування ефективною кількості рідкої композиції, що містить ізоциклосерам і необов'язково полімерну зв'язувальну речовину або носій, один або декілька інших інсектицидів і/або синергістів, щодо поверхні житлового приміщення; і/або (б) розміщення субстрату або неживого матеріалу, у які включений ізоциклосерам і необов'язково добавка, один або декілька інших

інсектицидів і/або синергістів, усередині житлового приміщення.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, є переносником захворювання.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, є переносником малярії.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, є комаром, стійким до інсектицидів.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, є комаром, стійким до піретроїдних інсектицидів.

15. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, вибрана з роду *Anopheles*, *Culex* і *Aedes*.16. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де комаха, яка являє собою комара, вибрана з *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes japonicas*, *Aedes vexans*, *Culex molestus*, *Culex pallens*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex restuans*, *Culex tarsalis*, *Anopheles albimanus*, *Anopheles arabiensis*, *Anopheles coluzzii*, *Anopheles darlingi*, *Anopheles dirus*, *Anopheles funestus*, *Anopheles gambiae* s.l., *Anopheles gambiae* s.s. (лінія Ifakara), *An. gambiae* Tiassale; *An. gambiae* Kisumu, *An. gambiae* KisKDR, *An. gambiae* M'Bé, *Anopheles melas*, *Anopheles minimus*, *Anopheles sinensis*, *Anopheles stephensi* і *Mansonia titillans*.

17. Сітка, у яку включений ізоциклосерам, що характеризується біологічною активністю відповідно до рекомендацій WHOPEs, що полягає в показнику нокдауну через 60 хвилин, що становить від 95 відсотків до 100 відсотків, і/або смертності через 24 години, що становить від 80 відсотків до 100 відсотків, після 20 промивань.

(21) а 2024 05921**(22) 16.05.2023****(51) МПК****A01N 25/14** (2006.01)**A01N 43/40** (2006.01)**A01N 43/56** (2006.01)**(31) 22174578.9****(32) 20.05.2022****(33) EP****(85) 13.12.2024****(86) РСТ/ЕР2023/063171, 16.05.2023****(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)****(72) Ейвері Роджер (GB)****(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ****(57)** 1. Пестицидна композиція, яка містить:

(i) від 25 до 35 % за вагою спіропідіону;

(ii) від 15 до 25 % за вагою ціантраніліпролу й

(iii) від 15 до 30 % за вагою 4-О-β-D-галактопіранозил-α-D-глюкопіранози як компонента, що являє собою наповнювач.

2. Пестицидна композиція за п. 1, яка містить:

(i) від 28 до 32 % за вагою спіропідіону та

(ii) від 20 до 25 % за вагою ціантраніліпролу.

3. Пестицидна композиція за п. 1 або п. 2, яка містить:

(iii) від 20 до 25 % за вагою 4-О-β-D-галактопіранозил-α-D-глюкопіранози.

4. Пестицидна композиція за будь-яким із пп. 1-3, де компонент, що являє собою наповнювач, містить менше ніж 5 % за вагою матеріалу на основі діатомової землі (наприклад, Celite™), або не містить матеріалу на основі діатомової землі.

5. Пестицидна композиція за будь-яким із пп. 1-4, що додатково містить:

(iv) від 10 до 20 % за вагою однієї або декількох диспергувальних речовин;

(v) від 1 до 5 % за вагою протислінювального засобу й

(vi) від 5 до 10 % за вагою буфера.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, що додатково містить один або декілька додаткових інгредієнтів, вибраних зі змочувальних засобів, біоцидів, стабілізаторів і пігментів.

7. Пестицидна композиція за будь-яким із пп. 1-6, що додатково містить додатковий інсектицидний активний інгредієнт.

8. Пестицидна композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка являє собою гранули, що диспергуються у воді.

9. Водна композиція, яка містить пестицидну композицію за будь-яким із пп. 1-8, що необов'язково додатково містить одне або декілька з допоміжних речовин або носіїв.

10. Водна композиція за п. 9, де допоміжна речовина вибрана з мінерального масла, рослинної олії, естерифікованої рослинної олії, метильованої рослинної олії або допоміжної речовини на основі фосфату алкілового естеру.

11. Спосіб боротьби зі шкідниками та їх контролю, який включає застосування щодо шкідника, місця перебування шкідника або сільськогосподарської культури корисної рослини, сприйнятливої до ураження шкідником, композиції за будь-яким із пп. 1-10.

12. Спосіб за п. 11, де шкідник вибраний із ряду Homoptera, Thysanoptera, Acarina або Lepidoptera.

13. Спосіб за п. 12, де шкідник вибраний із білокрилок, попелиць, трипсів.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 11-13, де рослина вибрана з

(i) бавовнику або

(ii) плодів і овочевих культур, зокрема Cucurbita, Brassicaceae або Solanaceae, і переважно рослина вибрана з бавовнику, огірка, томату, перцю, перцю чилі, броколі, цвітної капусти, качанної капусти.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 11-14, де застосування композиції здійснюють щодо ґрунту сільськогосподарської культури корисної рослини шляхом краплинного поливу, зрошення або ін'єкції.

(72) Асада Такаюкі (JP), Мохрі Таку (JP), Ямане Хироакі (JP), Ножірі Масутоші (JP), Ватанабе Го (JP), Клаес Франсіс (BE), ван Даеле Гуй (BE)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПОКРИТТЯ НАСІННЯ РОСЛИН

(57) 1. Композиція для покриття насіння рослин, яка містить глутатіон, амінокислоту та прийнятний для сільськогосподарства носій.

2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що глутатіон є окисленим глутатіоном.

3. Композиція за пп. 1 або 2, яка відрізняється тим, що амінокислота є L-триптофаном.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що містить від 0,012 до 167 масових частин амінокислоти відносно 100 масових частин глутатіону.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що містить 3 г або більше глутатіону відносно кількості композиції, використаної для покриття 1 тонни насіння рослин.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що використовується для стимулювання початкового росту рослини.

7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що використовується для стимулювання росту рослин в умовах стресу.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка відрізняється тим, що використовується для підвищення врожайності рослин.

9. Насіння з покриттям, що містить:

насіння рослин; і

композицію на поверхні насіння, що містить глутатіон і амінокислоту.

10. Насіння з покриттям за п. 9, яке відрізняється тим, що глутатіон є окисленим глутатіоном.

11. Насіння з покриттям за пп. 9 або 10, яке відрізняється тим, що амінокислотою є L-триптофан.

12. Насіння з покриттям за будь-яким із пп. 9-11, яке відрізняється тим, що композиція містить від 0,012 до 167 масових частин амінокислоти відносно 100 масових частин глутатіону.

13. Насіння з покриттям за будь-яким із пп. 9-12, яке відрізняється тим, що містить 3 г або більше глутатіону на 1 тону насіння з покриттям.

14. Спосіб вирощування рослин, що містить:

висівання насіння з покриттям відповідно до будь-якого із пп. 9-13; і

вирощування рослин із висіяного насіння з покриттям.

15. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що стадія вирощування рослин включає стимулювання початкового росту рослин.

16. Спосіб за п. 14 або п. 15, який відрізняється тим, що стадія вирощування рослин містить вирощування рослин в умовах стресу.

17. Композиція для стимулювання початкового росту рослин, що містить глутатіон і від 0,012 до 167 масових частин амінокислоти відносно 100 масових частин глутатіону.

18. Композиція для стимулювання росту рослин в умовах стресу, що містить глутатіон і від 0,012 до 167 масових частин амінокислоти відносно 100 масових частин глутатіону.

19. Композиція для підвищення врожайності рослин, що містить глутатіон і від 0,012 до 167 масових

(21) а 2024 04633

(22) 09.03.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 37/44 (2006.01)

A01P 21/00

A01N 25/00

(31) 2022-036616

(32) 09.03.2022

(33) JP

(85) 21.01.2025

(86) РСТ/JP2023/009058, 09.03.2023

(71) ГЛОБАКЕМ НВ (BE)

частин амінокислоти відносно 100 масових частин глутатіону.

(21) а 2025 02186

(22) 12.10.2023

(51) МПК

A01N 43/36 (2006.01)

C07D 207/26 (2006.01)

(31) 63/379,265

(32) 12.10.2022

(33) US

(85) 09.05.2025

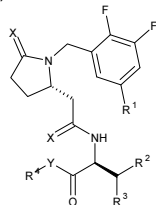
(86) PCT/US2023/076654, 12.10.2023

(71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Белл Джаред Л. (US), Бойнінгтон Еллісон Дж. (US), Чандра Аруп (US), Еккельбарджер Джозеф Д. (US), Колер Даніель Г. (US), Мішра Раджеш Кумар (US), Ван Сюелінь (US), Чжао Цзиньпен (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ 5-ЧЛЕННІ КІЛЬЦЯ ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ПЕСТИЦИДІВ

(57) 1. Молекула, яка містить структуру формули (I):



формула (I),

де

X вибраний із групи, що складається з O й S;

Y вибраний із групи, що складається з O, NR⁷¹ та S;

R¹ вибраний із H або F;

R² вибраний із метилу або циклопропілу;

R³ вибраний із H, метилу або метокси; та

R⁴ вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, R⁷²R⁷³N, SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, (C₁-C₁₀)-алкіл-SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, R⁷⁸R⁷⁹C=N, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, R⁷⁰QC(=O)-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, R⁷⁰QC(=O)Q-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та (R⁸⁰O)₂P(=O)-(C₁-C₁₀)-алкілу;

Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹, R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу; R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце;

R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу;

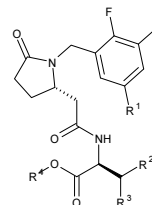
R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу;

R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце; й

R⁵ вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-

алкіларилу, (C₁-C₁₀)-алкокси, (C₃-C₁₀)-алкенілокси, (C₃-C₁₀)-алкінілокси, арил-(C₁-C₁₀)-алкокси, гетероцикліалкокси, гідрокси, (C₁-C₁₀)-алкілсульфонілу, (C₃-C₈)-циклоалкілсульфонілу, (C₃-C₈)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкілсульфонілу, арилсульфонілу, гетероарилсульфонілу, R⁷²R⁷³N-сульфонілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-NR⁷⁴-сульфонілу й арилоксисульфонілу; або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

2. Молекула за п. 1, яка містить структуру формули (II):



формула (II),

де

R¹ вибраний із групи, що складається з H і F;

R² вибраний із групи, що складається з метилу та циклопропілу;

R³ вибраний із групи, що складається з H, метилу та метокси; й

R⁴ вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, R⁷²R⁷³N, SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, (C₁-C₁₀)-алкіл-SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, R⁷⁸R⁷⁹C=N, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, R⁷⁰QC(=O)-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, R⁷⁰QC(=O)Q-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та (R⁸⁰O)₂P(=O)-(C₁-C₁₀)-алкілу; Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹, R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу; R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце;

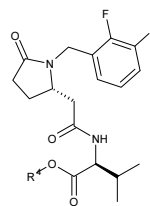
R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу;

R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу; й

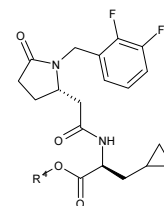
R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце,

або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

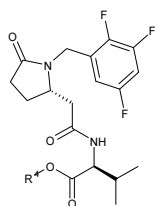
3. Молекула за п. 1 або п. 2, де молекула вибрана з формули (V), формули (VI), формули (VII) або формули (VIII):



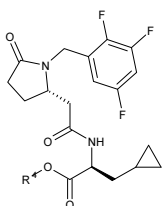
формула (V),



формула (VI),



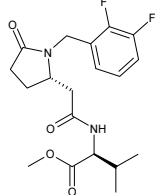
формула (VII),



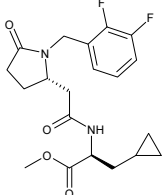
формула (VIII),

де R^4 вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, $R^{72}R^{73}N$, $SiR^{75}R^{76}R^{77}$, (C₁-C₁₀)-алкіл- $SiR^{75}R^{76}R^{77}$, $R^{78}R^{79}C=N$, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, $R^{70}QC(=O)-(C_1-C_{10})$ -алкіл-C(=O)QR⁷¹, $R^{70}QC(=O)Q-(C_1-C_{10})$ -алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та $(R^{80}O)_2P(=O)-(C_1-C_{10})$ -алкілу; Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹, R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу; R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце; R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу; R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C¹-C¹⁶)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу; й R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце, або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

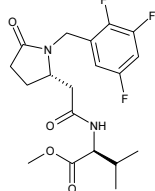
4. Молекула за будь-яким із пп. 1-3, де молекула вибрана зі сполуки А, сполуки В, сполуки С, сполуки D, сполуки Е, сполуки F, сполуки G або сполуки Н:



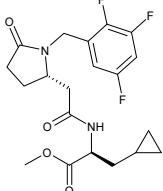
сполука А,



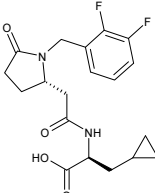
сполука В,



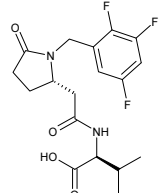
сполука С,



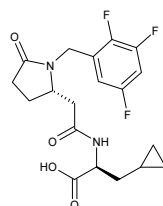
сполука D,



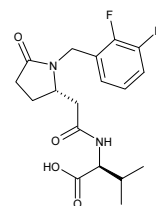
сполука Е,



сполука F,

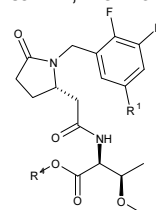


сполука G,



сполука Н.

5. Молекула за п. 1, яка містить структуру формули (III):

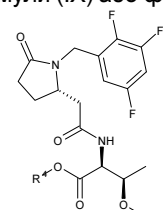


формула (III),

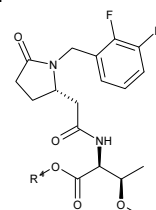
де

R^1 вибраний із групи, що складається з H і F; R^4 вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, $R^{72}R^{73}N$, $SiR^{75}R^{76}R^{77}$, (C₁-C₁₀)-алкіл- $SiR^{75}R^{76}R^{77}$, $R^{78}R^{79}C=N$, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, $R^{70}QC(=O)-(C_1-C_{10})$ -алкіл-C(=O)QR⁷¹, $R^{70}QC(=O)Q-(C_1-C_{10})$ -алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та $(R^{80}O)_2P(=O)-(C_1-C_{10})$ -алкілу; Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹; R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу; R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце; R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу; R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C¹-C¹⁶)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу; й R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце, або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

6. Молекула за п. 1 або п. 5, де молекула вибрана з формули (IX) або формули (X):



формула (IX),



формула (X),

де R^4 вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-ал-

кілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, R⁷²R⁷³N, SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, (C₁-C₁₀)-алкіл-SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, R⁷⁸R⁷⁹C=N, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, R⁷⁰QC(=O)-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, R⁷⁰QC(=O)Q-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та (R⁸⁰O)₂P(=O)-(C₁-C₁₀)-алкілу;

Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹, R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу;

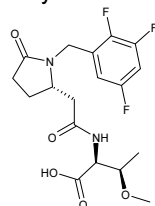
R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце;

R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу;

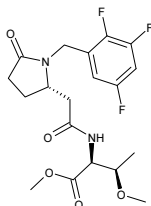
R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C¹-C¹⁶)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу; й R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце,

або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

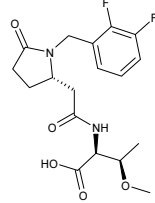
7. Молекула за будь-яким із п. 1, п. 5 або п. 6, де молекула вибрана зі сполуки I, сполуки J, сполуки K або сполуки L:



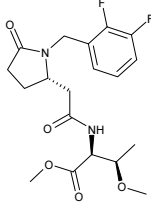
сполука I,



сполука J,

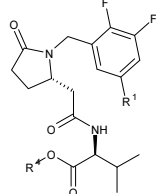


сполука K,



сполука L.

8. Молекула за п. 1, яка містить структуру формули (IV):



формула (IV),

де

R¹ вибраний із групи, що складається з H і F; R⁴ вибраний із групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, (C₃-C₁₀)-циклоалкілу, (C₃-C₁₆)-алкенілу, (C₃-C₁₆)-алкінілу, (C₁-C₁₀)-алкіларилу, арилу, (C₁-C₁₀)-алкілгетероарилу, гетероарилу, (C₁-C₁₀)-алкілціано, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, (C₁-C₁₀)-алкокси-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкілу, (C₁-C₁₀)-алкілсульфоніл-(C₁-C₁₀)-алкілу, R⁷²R⁷³N, SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, (C₁-C₁₀)-алкіл-SiR⁷⁵R⁷⁶R⁷⁷, R⁷⁸R⁷⁹C=N, (C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰,

арил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, гетероарил-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₃-C₁₀)-циклоалкіл-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, R⁷⁰QC(=O)-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, R⁷⁰QC(=O)Q-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷¹, гідрокси-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰, (C₁-C₁₀)-алкілтіо-(C₁-C₁₀)-алкіл-C(=O)QR⁷⁰ та (R⁸⁰O)₂P(=O)-(C₁-C₁₀)-алкілу;

Q вибраний із групи, що складається з O, S та NR⁷¹, X вибраний із групи, що складається з O й S, R⁷⁰, R⁷¹, R⁷², R⁷³, R⁷⁴ та R⁸⁰ незалежно вибрані з групи, що складається з H, (C₁-C₁₆)-алкілу, арилу, гетероарилу, (C₁-C₁₆)-алкіларилу й (C₁-C₁₆)-галогеналкілу;

R⁷² та R⁷³ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце;

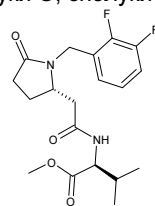
R⁷⁵, R⁷⁶ та R⁷⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу й арилу;

R⁷⁸ та R⁷⁹ незалежно вибрані з групи, що складається з (C₁-C₁₆)-алкілу, (C¹-C¹⁶)-алкіларилу, (C₁-C₁₆)-галогеналкілу, арилу й гетероарилу; й

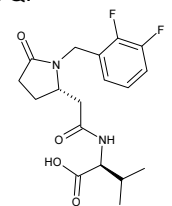
R⁷⁸ та R⁷⁹ разом утворюють заміщене або незаміщене кільце,

або її N-оксид або прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

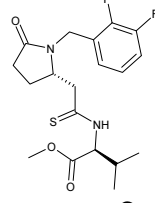
9. Молекула за п. 1 або п. 8, де молекула вибрана з групи, що складається зі сполуки M, сполуки N, сполуки O, сполуки P і сполуки Q:



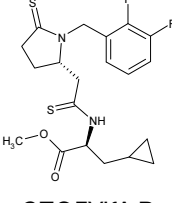
сполука M,



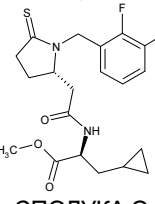
сполука N,



сполука O,



СПОЛУКА P,



СПОЛУКА Q.

10. Композиція, яка містить молекулу за будь-яким із пп. 1-9, що додатково містить щонайменше одну добавку.

11. Композиція за п. 10, де добавка вибрана з групи, що складається з допоміжних речовин, антидотів, носіїв і їх комбінацій.

12. Композиція за п. 10 або п. 11, яка містить: перший гербіцид (а), де перший гербіцид являє собою молекулу за будь-яким із пп. 1-9; і

другий гербіцид (b), де (b) вибраний із групи, що складається з інгібіторів ацетолактатсинтази (ALS), інгібіторів синтази ацетогідроксикислот (AHAS), інгібіторів фотосистеми II (PS-II), інгібіторів ацетил-CoA-карбоксилази (ACCази), синтетичних ауксинів, інгібіто-

рів транспорту ауксинів, інгібіторів фотосистеми I, інгібіторів 5-енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSP), інгібіторів глутамінсинтеази, інгібіторів збирання мікротрубочок, інгібіторів мітозу, інгібіторів синтезу жирних кислот із дуже довгим ланцюгом (VLCFA), інгібіторів синтезу жирних кислот і ліпідів (FA/LSI), інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібіторів біосинтезу каротиноїдів, інгібіторів фітоендесатурази (PDS), інгібіторів 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD), інгібіторів біосинтезу целюлози, гербіцидів із декількома механізмами дії та некла-сифікованих гербіцидів.

13. Композиція за п. 12, де другий гербіцид (b) являє собою:

i. інгібітор PPO, вибраний із групи, що складається з ацифлуорфену, азафенідину, бензфендизону, біфеносу, бутафенацилу, карфентразону, хлومتокси-фену, цинідону, флуазолату, флуфенпіру, флумік-лораку, флуміоксазину, флуороглікофену, флутіа-цету, фомесафену, галосафену, лактофену, окса-діагілу, оксадіазону, оксифлуорфену, пентоксазо-ну, профлуазолу, піраклонілу, пірафлуфену, сафлу-фенацилу, сульфентразону, тидіазиміну, тіафена-цилу, трифлудимоксазину, їхніх прийнятих із погля-ду сільського господарства солей та їхніх комбінацій; або

ii. інгібітор HPPD, вибраний із групи, яка складається з бензобіциклоу, бензофенапу, біциклопірону, фенквінотриону, ізоксахлортолу, ізоксафлютолу, лан-котриону, мезотриону, піраквінату, пірасульфотолу, піразоліна-ту, піразоксифену, сулькотриону, тефурил-триону, темботриону, толпіралату, топрамезону або їхніх прийнятих із погляду сільського господарства солей та естерів і їхніх комбінацій; або

iii. гербіцид на основі синтетичного ауксину або ге-рбіцид, що являє собою інгібітор транспорту аукси-нів, вибрані з групи, яка складається з 2,4-Д; 2,4-ДБ; 2,3,6-ТБА, аміноциклопірахлору, амінопіраліду, бе-назолін-етилу, хлорамбену, кломепроу, клопіраліду, дихлорпроу, дихлорпроу-П, дикамби, флорпі-рауксифену, флорпірауксифен-бензилу, флухлора-мінопіру, флуороксипіру, флуороксипіру-МНЕ, галаук-сифену, галауксифен-метил-індолауксипіру, індола-уксипір-ціанометилу, мекопроу, мекопроу-П, МЦПА, МЦПА-тіоетилу, МЦПБ, піхлорами, квінклораку, квін-мераку, трихлорпіру, їхніх прийнятих із погляду сільсь-кого господарства солей та естерів і їхніх комбінацій; або

iv. гліфосат або його прийнятна з погляду сільсько-го господарства сіль або естер; або

v. глюфосинат або його прийнятна з погляду сільсь-кого господарства сіль або естер; або

vi. інгібітор ALS, вибраний із групи, яка складається з амідосульфурону, азимсульфурону, біспірибаку, бенсульфурону, хлоримурону, хлорсульфурону, ци-носульфурону, клорансуламу, циклосульфамурону, диклосуламу, етаметсульфурону, етоксисульфуро-ну, флазасульфурону, флорасуламу, флукарбазо-ну, флусетосульфурону, флуметсуламу, флупірсуль-фурону, форамсульфурону, галосульфурону, іма-заметабенз, імазамокс, імазапик, імазапір, імазаквін, імазетапір, імазосульфурону, йодосульфурону, іофен-сульфурону, мезосульфурону, метазосульфурону, метосуламу, метосульфурону, нікосульфурону, орто-сульфамурону, оксасульфурону, пеноксуламу, при-

місульфурону, пропоксикарбазону, пропірисульфу-ру, просульфурону, піразосульфурону, пірибензо-ксиму, пірифталіду, піримінобаку, піримісульфану, пі-ритіобаку, піроксуламу, римсульфурону, сульфомету-рону, сульфосульфурону, тіенкарбазону, тифенсу-льфуру, триасульфурону, трибенурону, трифлок-сисульфурону, трифлусульфурону, тритосульфуро-ну, їхніх прийнятих із погляду сільського gospodar-ства солей та естерів і їхніх комбінацій; або

vii. інгібітор PS II, вибраний із групи, яка складається з аметрину, амікарбазону, атразину, бентазону, бро-мацилу, бромфеноксиму, бромоксинілу, хлорбро-мурону, хлоридазону, хлоротолурону, хлороксиуро-ну, ціаназину, десмедифаму, десметрину, димефу-рону, диметаметрину, діурону, етидимурону, етіози-ну, фенурону, флуометурону, гексазину, йодобоні-лу, іоксинілу, ізоцилу, ізометіозину, ізопротурону, ізо-урону, карбутилату, ленацилу, лінуруну, метамітро-ну, метабензтіазуруну, метобромурону, метоксуро-ну, метрибузину, монолінуруну, небуруну, пентано-хлору, фенмедифаму, прометону, прометрину, про-панілу, пропазину, піридафолу, піридату, сидурону, симазину, симетрину, тебутіурону, тербацилу, тер-буметону, тербутилазину, тербутрину, триетазину, їхніх прийнятих із погляду сільського господарства солей та естерів і їхніх комбінацій;

viii. інгібітор ACCази, вибраний із групи, що склада-ється з алоксидиму, бутроксидиму, клетодиму, кло-динафолу, клопроксидиму, циклоксидиму, цигало-фолу, диклофолу, феноксапроу, фентіапроу, флу-азифолу, галоксифолу, метаміфолу, піноксадену, профо-ксидиму, пропаквізафолу, квізалофолу, сетоксидиму, тепралоксидиму, тралоксидиму, їхніх прийнятих із погляду сільського господарства солей та естерів і їхніх комбінацій; або

ix. інгібітор синтезу VLCFA, вибраний із групи, що складається з ацетохлору, алахлору, анілофосу, бу-тахлору, кафенстроу, диметлахлору, диметенаміду, дифенаміду, фентразаміду, флуфенацету, іпфенкар-базону, мефенацету, метазлахлору, метолахлору, на-проаніліду, напропаміду, петоксаміду, піперофосу, претілахлору, пропахлору, пропізохлору, піроксасу-льфону, тенілахлору, їхніх прийнятих із погляду сіль-ського господарства солей та естерів і їхніх комбі-націй; або

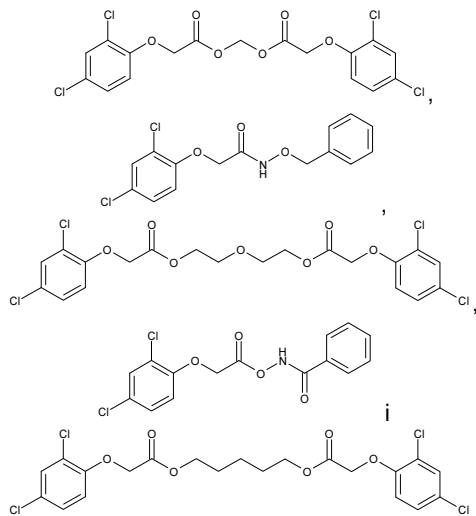
x. інгібітор FA/LSI, вибраний із групи, що складаєть-ся з бенфуресату, бенсуліду, бутилату, циклоату, далапону, EPTC, еспрокарбу, етофумезату, флуп-ропанату, молінату, орбенкарбу, просульфоккарбу, тіобенкарбу, тіокарбазилу, триалату, вернолату, їхніх прийнятих із погляду сільського господарства со-лей та естерів і їхніх комбінацій; або

xi. інгібітор PDS, вибраний із групи, що складається з бефлубутаміду, дифлуфенікану, флуридону, флу-рохлоридону, флуртамону, норфлуразону, піколіна-фену, їхніх прийнятих із погляду сільського gospodar-ства солей та естерів і їхніх комбінацій; або

xii. інгібітор фотосистеми I, вибраний із групи, що складається з параквату, диквату і їхніх комбінацій; або

xiii. гербіцид, вибраний із групи, що складається з броклозону, флуфеноксіаміцилу, флусульфінату, іка-фоліну, іптріазопіриду і метпроксибіциклоу, їхніх прийнятих із погляду сільського господарства со-лей та естерів і їхніх комбінацій.

14. Композиція за п. 13, де гербіцид на основі ауксину вибраний із групи, яка складається з 2,4-Д, 2,4-Д-холіну, 2,4-Д-троламіну,



15. Композиція за будь-яким із пп. 12-14, де співвідношення (а) та (b) становить від 30:1 до 1:30, або від 20:1 до 1:20, або від 10:1 до 1:10, або від 7:1 до 1:7, або від 5:1 до 1:1.

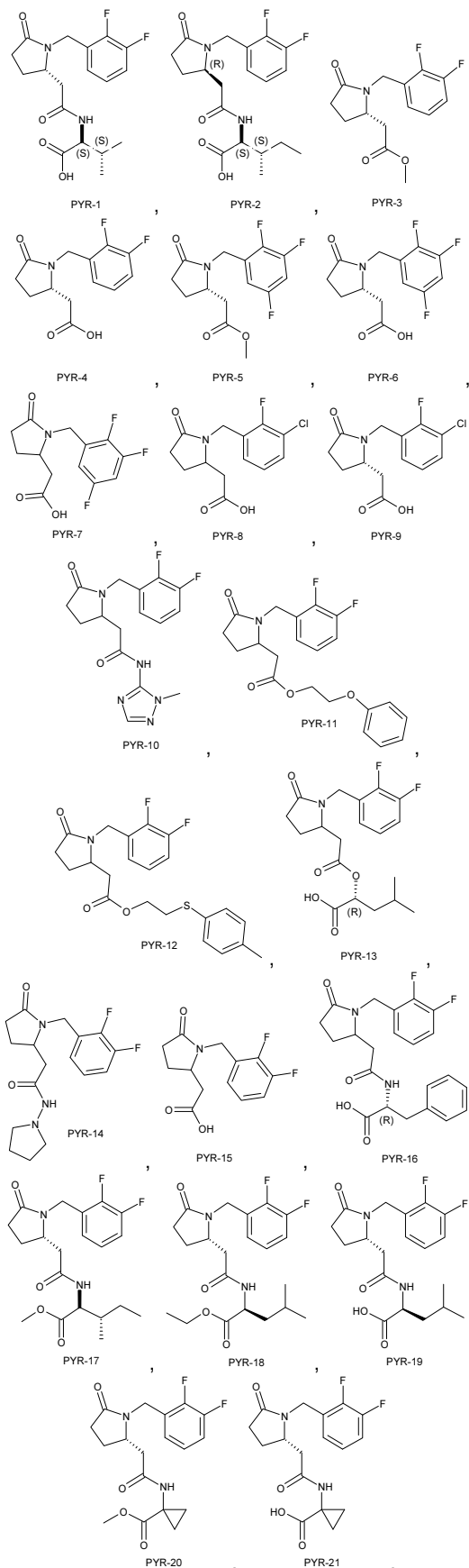
16. Композиція за п. 10, де щонайменше одна добавка являє собою антидот, вибраний із групи, яка складається з беноксакору, бентіокарбу, брасиноліду, клоквінтоцету, клоквінтоцет-мексилу, ціометринілу, ципросульфаміду, даїмуру, дихлорміду, дициклонону, діетолату, димепіперату, дисульфотону, фенхлоразолу, фенхлоразол-етила, фенклориму, флуразолу, флуксофеніму, фурилазолу, гарпінових білків, ізоксадифену, ізоксадифен-етила, цзецаовану, цзецаосі, мефенпіру, мефенпір-діетила, мефенату, нафталієвого ангідриду, 2,2,5-триметил-3-(дихлороацетил)-1,3-оксазолідину, 4-(дихлороацетил)-1-окса-4-азаспіро[4.5]-декану, оксабетринілу, амідів N-фенілсульфонілбензойної кислоти та їхніх прийнятних з погляду сільського господарства солей та естерів.

17. Композиція за будь-яким із пп. 10-16, де композиція представлена у формі водного розчину, водної суспензії, водної дисперсії, водної емульсії, водної мікроемульсії, водної суспензії, масляної дисперсії, масляної емульсії, масляної мікроемульсії, масляної суспензії, самоемульгуючого складу, гелю, пасти, порошку, пилоподібного препарату, гранулярного складу, матеріалу для розподілення або їхніх комбінацій.

18. Спосіб контролю небажаної рослинності, який включає застосування молекули за будь-яким із пп. 1-9 або композиції за будь-яким із пп. 10-17 щодо небажаної рослинності.

19. Спосіб за п. 18, де молекулу, молекулу в композиції або композицію застосовують у діапазоні від 50 г а. і./га до 1500 г а. і./га.

20. Композиція, яка містить перший гербіцид (а), вибраний зі сполук, які складаються з PYR-1, PYR-2, PYR-3, PYR-4, PYR-5, PYR-6, PYR-7, PYR-8, PYR-9, PYR-10, PYR-11, PYR-12, PYR-13, PYR-14, PYR-15, PYR-16, PYR-17, PYR-18, PYR-19, PYR-20 та PYR-21:



і всіх їхніх стереоізомерів; і
другий гербіцид (b), де

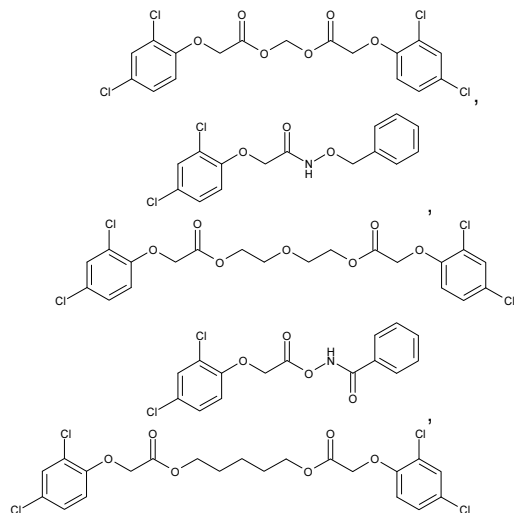
(b) вибраний із групи, що складається з інгібіторів ацетолактатсинтази (ALS), синтази ацетогідроксикислот (AHAS), інгібіторів фотосистеми II (PS-II), інгібіторів ацетил-КоА-карбоксилази (АССази), синтетичних ауксинів, інгібіторів транспорту ауксинів, інгібіторів фотосистеми I, інгібіторів 5-енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSP), інгібіторів глутамінсинтетази, інгібіторів збирання мікротрубочок, інгібіторів мітозу, інгібіторів синтезу жирних кислот із дуже довгим ланцюгом (VLCFA), інгібіторів синтезу жирних кислот і ліпідів (FA/LSI), інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібіторів біосинтезу каротиноїдів, інгібіторів фітосендесатурази (PDS), інгібіторів 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD), інгібіторів біосинтезу целюлози, гербіцидів із декількома механізмами дії та некласифікованих гербіцидів, де

співвідношення (a) та (b) становить від 30:1 до 1:30.

21. Композиція за п. 20, де (b) являє собою інгібітор АССази, вибраний із групи, яка складається з клетодиму, клодинафопу, цигалофопу, диклофопу, феноксапропу, фентіапропу, флуазифопу, галоксифопу, метаміфопу, пропаквізафопу, квізалофопу, піноксадену та їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солей або естерів або їхніх комбінацій, а співвідношення (a) та (b) становить від 15:1 до 1:15.

22. Композиція за п. 20, де (b) являє собою інгібітор ALS, вибраний із групи, яка складається з амідосульфурону, азимсульфурону, біспірибаку, бенсульфурону, хлоримурону, хлорсульфурону, циносульфурону, клорансуламу, циклосульфамурону, диклосуламу, етаметсульфурону, етокисульфурону, флазасульфурону, флорасуламу, флукарбазону, флусетосульфурону, флуметсуламу, флупірсульфурону, форамсульфурону, галосульфурону, імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазаквін, імазетапир, імазосульфурону, йодосульфурону, іофенсульфурону, мезосульфурону, метазосульфурону, метосуламу, метсульфурону, нікосульфурону, ортосульфамурону, оксасульфурону, пеноксуламу, примісульфурону, пропоксикарбазону, пропірисульфурону, просульфурону, піразосульфурону, пірибензоксиму, пірифталіду, піримінобаку, піримісульфану, піритіобаку, піроксуламу, римсульфурону, сульфометурону, сульфосульфурону, тіенкарбазону, тифенсульфурону, триасульфурону, трибенурону, трифлорисульфурону, трифлусульфурону, тритосульфурону та їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солей та естерів, а співвідношення (a) та (b) становить від 30:1 до 1:20.

23. Композиція за п. 20, де (b) являє собою гербіцид на основі ауксину, вибраний із групи, яка складається з 2,4-Д, 2,4-ДБ, 2,3,6-ТБА, аміноциклопірахлору, амінопіраліду, беназолін-етилу, хлорамбену, кломепропу, клопіраліду, дихлорпропу, дихлорпропу-П, дикамбі, флорпірауоксифену, флорпірауоксифенбензила, флухлорамінопіру, флуороксипіру, флуороксипіру-МНЕ, галауоксифену, галауоксифен-метиліндолауоксипіру, індолауоксипір-ціанометилу, мекопропу, мекопропу-П, МЦПА, МЦПА-тіоетилу, МЦПБ, піхлораму, квінклораку, квінмераку, трихлорпіру, 2,4-Д-холіну, 2,4-Д-троламіну,

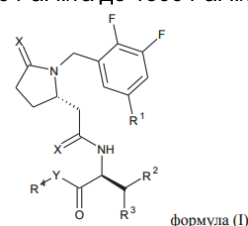


їхніх прийнятних із погляду сільського господарства солей та естерів і їхніх комбінацій, а співвідношення (a) та (b) становить від 7:100 до 1:5.

24. Композиція за будь-яким із пп. 20-23, яка додатково містить антидот, вибраний із групи, яка складається з беноксакору, бентіокарбу, брасиноліду, клоквінтоцету, клоквінтоцет-мексилу, ціометринілу, ципросульфаміду, даїмуруну, дихлорміду, дициклонону, діетолату, димепіперату, дисульфотону, фенхлоразолу, фенхлоразол-етилу, фенклориму, флуразолу, флуксофеніму, фурилазолу, гарпінових білків, ізоксадифену, ізоксадифен-етилу, цзецаовану, цзецаосі, мефенпіру, мефенпір-діетилу, мефенату, нафталієвого ангідриду, 2,2,5-триметил-3-(дихлороацетил)-1,3-оксазолідину, 4-(дихлороацетил)-1-окса-4-азаспіро[4.5]-декану, оксабетринілу, амідів N-фенілсульфонілбензойної кислоти та їхніх прийнятних з погляду сільського господарства солей та естерів.

25. Спосіб контролю небажаної рослинності, який включає застосування композиції за будь-яким із пп. 20-24 щодо небажаної рослинності.

26. Спосіб за п. 25, де композицію застосовують у діапазоні від 50 г а. і./га до 1500 г а. і./га.



формула (I)

(21) а 2024 05355

(22) 17.04.2023

(51) МПК

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 63/22 (2020.01)

A01N 63/23 (2020.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(31) 22169327.8

(32) 21.04.2022

(33) EP

(85) 12.11.2024

(86) РСТ/ЕР2023/059876, 17.04.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Скіллман Стівен Уїлсон (CH), Хіллесхайм Ельке Марія (CH), Єловцан Сініша (HR), Піколіні Маріна (CH)

(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ СПОЛУКУ ІЗОКСАЗОЛІНУ

(57) 1. Пестицидна композиція, що містить компонент А та компонент В, яка відрізняється тим, що компонент А являє собою ізоциклосоерам, а компонент В являє собою компонент, вибраний із виду *Bacillus*, твердих продуктів його ферментації та його інсектицидних токсинів.

2. Пестицидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що компонент В являє собою *Bacillus thuringiensis* і переважно *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* або *Bacillus thuringiensis* var. *tenebrionis*.

3. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вагове співвідношення компонента А та компонента В може знаходитися в діапазоні від 1:1 до 1:10000, переважно від 1:1 до 1:2000, переважно від 1:1 до 1:1000 і більш переважно від 1:1 до 1:500.

4. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що компонент А застосовується для одержання концентрату суспензії, суспензії, що тече, суспензії, суміші концентрату суспензії з капсульною суспензією, водорозчинних гранул, гранул, що диспергуються у воді, таблеток, що диспергуються у воді, концентрату, що диспергується, або масляної дисперсії.

5. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що компонент В застосовується для одержання гранул, що диспергуються у воді, або порошків, що змочуються.

6. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вона додатково містить щонайменше один із компонентів, вибраних із поліоксикалієнового співполімеру, акрилового щепленого співполімеру, кисневмісного вуглеводню, лігнінової сполуки, лактамідної сполуки та розчинника етерного типу.

7. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вона додатково містить щонайменше сульфонову сполуку, переважно поліорганосульфонатну сіль і більш переважно полі(нафталінформальдегід)сульфонат натрію.

8. Пестицидна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вона додатково містить одну або декілька добавок для складання, вибраних із засобу, що запобігає замерзанню, протиспінювального засобу, антибактеріального засобу (або біоциду), модифікатора в'язкості, модифікатора рН і будь-якої їх суміші.

9. Спосіб боротьби з твариною-шкідником і/або контролю тварини-шкідника, який включає застосування щодо шкідника, місця перебування шкідника, рослини, сприйнятливої до впливу шкідника, або матеріалу для розмноження рослин, сприйнятливого до впливу шкідника, комбінації компонентів А та В, який відрізняється тим, що компоненти А та В є такими, як визначено в будь-якому з попередніх пунктів.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що компоненти А та В застосовують за змішування складу, що містить компонент А, і складу, що містить компонент В.

11. Спосіб за п. 9 або п. 10, який відрізняється тим, що спосіб застосовують за розпилення пестицидної композиції.

12. Спосіб за п. 9 або п. 10, де компоненти А та В застосовують послідовно.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 9-12, який відрізняється тим, що шкідник належить до ряду *Lepidoptera* та/або *Coleoptera*.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 9-13, який відрізняється тим, що рослина вибрана зі злакових, бобових культур, волокнистих рослин і овочів.

15. Застосування пестицидної композиції за будь-яким із пп. 1-8 для боротьби зі шкідниками та/або контролю шкідників із ряду *Lepidoptera* й/або із ряду *Coleoptera*.

(21) а 2025 02071

(22) 05.10.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 63/28 (2020.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01P 3/00

A01N 43/36 (2006.01)

(31) 22200224.8

(32) 07.10.2022

(33) EP

(31) 22200225.5

(32) 07.10.2022

(33) EP

(85) 02.05.2025

(86) РСТ/ЕР2023/077627, 05.10.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)

(72) Бьєрі Стефан (CH), Ірвін Діанна (GB), Кульє Леон (NL)

(54) ФУНГІЦИДНА СУМІШ, ЩО МІСТИТЬ СТРЕПТИМІДОН І МАЛОНОМІЦИН

(57) 1. Композиція, що містить стрептимідон і маленоміцин.

2. Композиція за п. 1, де співвідношення стрептимідону та маленоміцину становить від 10:1 до 1:500 за вагою.

3. Композиція за п. 2, де співвідношення стрептимідону та маленоміцину становить від 1:1 до 1:300 за вагою.

4. Агрохімічна композиція, що містить фунгіцидно ефективну кількість суміші, яка містить стрептимідон і маленоміцин.

5. Агрохімічна композиція за п. 4, яка додатково містить агрохімічно прийнятний розріджувач або носій.

6. Агрохімічна композиція за п. 4 або п. 5, яка передбачає композицію за будь-яким із пп. 1-3.

7. Спосіб контролю або попередження зараження рослин грибами, де фунгіцидно ефективну кількість композиції за будь-яким із пп. 1-6 застосовують щодо рослин, їхніх частин або місця їх зростання.

8. Спосіб за п. 7, за якого композицію застосовують щодо рослин за норми від 0,1 г до 6 кг сумарної ваги стрептимідону та маленоміцину на гектар.

9. Спосіб за п. 7, за якого композицію застосовують щодо насіння за норми від 0,001 до 100 г сумарної ваги стрептимідону та маленоміцину на кг насіння.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 7-9, за якого рослини вибрані з групи, що складається із зернових культур і зернобобових культур.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 7-10, за якого гриби вибрані з групи, що складається із *Fusarium avenaceum*, *Fusarium culmorum*, *Fusarium langsethiae*, *Fusa-*

rium poae, Fusarium sporotrichioides, Fusarium tricinctum, Fusarium virguliforme, Fusarium verticillioides, Fusarium subglutinans Zymoseptoria tritici, Puccinia triticina (те саме, що й P. recondita), Mycosphaerella fijiensis, Puccinia striiformis, Magnaporthe grisea та Rhizoctonia solani.

12. Застосування композиції, що містить стрептімідон і малономіцин, за будь-яким із пп. 1-3 як проти-грибкового засобу або як фунгіциду.

(те саме, що й P. recondita), Mycosphaerella fijiensis, Puccinia striiformis, Magnaporthe grisea і Rhizoctonia solani.

12. Застосування композиції, яка містить циклотіазоміцин С і малономіцин, за будь-яким із пп. 1-3 як проти-грибкового засобу або як фунгіциду.

A 23

(21) **a 2025 02128**
(22) 05.10.2023

(51) МПК (2025.01)
A01N 63/28 (2020.01)
A01N 43/36 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01P 3/00

(31) 22200224.8

(32) 07.10.2022

(33) EP

(31) 22200225.5

(32) 07.10.2022

(33) EP

(85) 05.05.2025

(86) PCT/EP2023/077622, 05.10.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Бьєрі Стефан (СН), Ірвін Діанна (GB), Кульє Леон (NL)

(54) **ФУНГІЦИДНА СУМІШ, ЯКА МІСТИТЬ ЦИКЛОТІАЗОМІЦИН С І МАЛОНОМІЦИН**

(57) 1. Композиція, яка містить циклотіазоміцин С і малономіцин.

2. Композиція за п. 1, в якій співвідношення циклотіазоміцину С і малономіцину становить від 10:1 до 1:500 за вагою.

3. Композиція за п. 2, в якій співвідношення циклотіазоміцину С і малономіцину становить від 1:1 до 1:300 за вагою.

4. Агрохімічна композиція, яка містить фунгіцидно ефективну кількість суміші, що містить циклотіазоміцин С і малономіцин.

5. Агрохімічна композиція за п. 4, яка додатково містить прийнятний із погляду сільського господарства розріджувач або носій.

6. Агрохімічна композиція за п. 4 або п. 5, яка передбачає композицію за будь-яким із пп. 1-3.

7. Спосіб контролю або попередження зараження рослин грибами, де фунгіцидно ефективну кількість композиції за будь-яким із пп. 1-6 застосовують щодо рослин, їхніх частин або місця їх зростання.

8. Спосіб за п. 7, за якого композицію застосовують щодо рослин за норми від 0,1 г до 6 кг сумарної ваги циклотіазоміцину С і малономіцину на гектар (га).

9. Спосіб за п. 7, за якого композицію застосовують щодо насіння за норми від 0,001 до 100 г сумарної ваги циклотіазоміцину С і малономіцину на кг насіння.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 7-9, за якого рослини вибрані з групи, що складається із зернових культур і зернобобових культур.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 7-10, за якого гриби вибрані з групи, що складається з Fusarium avenaceum, Fusarium culmorum, Fusarium langsethiae, Fusarium poae, Fusarium sporotrichioides, Fusarium tricinctum, Fusarium virguliforme, Fusarium verticillioides, Fusarium subglutinans Zymoseptoria tritici, Puccinia triticina

(21) **u 2023 06141**

(22) 18.12.2023

(51) МПК

A23L 17/30 (2016.01)

(71) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)**

(72) Маренков Олег Миколайович (UA), Нестеренко Олег Станіславович (UA), Голуб Ірина Віталіївна (UA), Пешук Людмила Василівна (UA)

(54) **ІКРА РАКА СОЛЕНА**

(57) Ікра раків солена, що містить жирову основу, ікру та консервант, яка **відрізняється** тим, що використовують прісноводних десятиногих раків роду Десарда, у якості жирової основи використовують соняшникову олію, а у якості консерванта використовують сіль у наступному співвідношенні компонентів, % мас:

ікра прісноводних раків	88-90 %
соняшникова олія	5-6 %
кухонна сіль	5-6 %.

A 24

(21) **a 2025 01883**

(22) 14.03.2023

(51) МПК

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/51 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

(31) 202211215979.5

(32) 30.09.2022

(33) CN

(85) 24.04.2025

(86) PCT/CN2023/081439, 14.03.2023

(71) **АЙМІРЕКЛ (ГК) ЛІМІТЕД (СН)**

(72) Хай Тао (СН), Сюй Венькай (СН)

(54) **ВИПАРНИК І КАРТРИДЖ ДО НЬОГО**

(57) 1. Картридж для випарника, що містить:

елемент для зберігання масла;

канал для випаровування, передбачений в елементі для зберігання масла, при цьому нагрівальний компонент розташований у каналі для випаровування; і нижню оболонку, на якій передбачений отвір для повітря, що надходить, при цьому отвір для повітря, що надходить, сполучений із каналом для випаровування для надання повітря, необхідного для випаровування з нагрівального компонента, і отвір для повітря, що надходить, являє собою східчастий отвір; при цьому отвір для повітря, що надходить, містить східець для повітря, східець для повітря, що надхо-

дить, містить перший східець для повітря, що надходить, й другий східець для повітря, що надходить.

2. Картридж для випарника за п. 1, який **відрізняється** тим, що в отворі для повітря, що надходить, передбачена розділова стінка.

3. Картридж для випарника за п. 2, який **відрізняється** тим, що розділова стінка розташована у верхньому прорізі другого східця для повітря, що надходить.

4. Картридж для випарника за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що картридж містить мундштук і корпус; картридж також містить камеру для зберігання масла, розташовану в корпусі; порожнина для зберігання масла передбачена в камері для зберігання масла, і елемент для зберігання масла розміщений у порожнині для зберігання масла.

5. Картридж для випарника за п. 4, який **відрізняється** тим, що верхній ущільнювальний елемент розташований у верхній частині камери для зберігання масла, і нижній ущільнювальний елемент розташований у нижній частині камери для зберігання масла для ущільнення порожнини для зберігання масла; канал для випаровування передбачений в елементі для зберігання масла.

6. Картридж для випарника за п. 5, який **відрізняється** тим, що верхній ущільнювальний елемент передбачений із наскрізним отвором, і стінка наскрізного отвору проходить униз у канал для випаровування.

7. Картридж для випарника за п. 6, який **відрізняється** тим, що нижній ущільнювальний елемент проходить у напрямку каналу для випаровування з утворенням опорної поверхні для випаровування.

8. Картридж для випарника за п. 7, який **відрізняється** тим, що опорна поверхня для випаровування утворена вертикальною довжиною стінки отвору в нижньому ущільнювальному елементі, і опорна поверхня для випаровування містить проріз, утворений виїмкою у формі захоплювальної лапи.

9. Картридж для випарника за п. 8, який **відрізняється** тим, що нижній ущільнювальний елемент передбачений з отвором, і на нижній оболонці під отвором розташована частина для поглинання масла.

10. Випарник, що містить картридж за пп. 1-9.

11. Випарник за п. 10, який **відрізняється** тим, що додатково містить основний блок, при цьому картридж з'єднаний із можливістю роз'єднання з основним блоком;

нижня частина картриджа примикає до верхньої рамки основного блоку; основний блок утворює канавкоподібну камеру на верхній рамі, і канал повітря, що надходить, відкритий з одного боку канавкоподібної камери, яка сполучена з каналом для випаровування; об'єм каналу повітря, що надходить, регулюється регульовальним пристроєм;

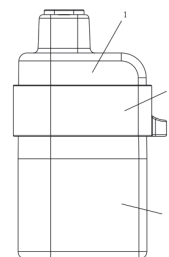
і коли регульовальний пристрій регулює об'єм повітря, що надходить, синхронно регулюється вихідна потужність випарника.

12. Випарник за п. 11, який **відрізняється** тим, що нижня частина картриджа вставлена у верхню частину канавкоподібної камери верхньої рами, і між картриджем і основним блоком утворена виїмка.

13. Випарник за будь-яким із пп. 11-12, який **відрізняється** тим, що датчик повітряного потоку розташований в основному блоці, і датчик повітряного потоку сполучений з опорною поверхнею для повітря,

що надходить, мікрофона, отвір для повітря, що надходить, датчика повітряного потоку розташований у верхній частині опорної поверхні для повітря, що надходить, мікрофона, і опорна поверхня для повітря, що надходить, мікрофона проходить до положення, розташованого ближче до першого східця для повітря, що надходить, картриджа.

14. Випарник за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що випарник додатково містить зовнішнє кріплення, яке закріплене з можливістю зняття на периферії картриджа.



Фиг. 1а

A 61

(21) а 2024 00987

(22) 26.02.2024

(51) МПК

A61B 5/02 (2006.01)

A61B 5/053 (2021.01)

A61B 5/245 (2021.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА (UA)

(72) Білецький Ігор Васильович (UA), Кульбашевська Тетяна Володимирівна (UA), Павленко Поліна Олексіївна (UA), Планковський Сергій Ігорович (UA), Сергєєв Віктор Георгійович (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ КІСТОЧКОВО-ПЛЕЧОВОГО ІНДЕКСУ

(57) Спосіб оцінки кісточно-плечового індексу, який включає синхронну реєстрацію реограм стоп нижніх кінцівок та реограм верхніх кінцівок, який **відрізняється** тим, що реєструють реограми плечей верхніх кінцівок, будують усереднені періоди реограм кінцівок і виділяють їх перші гармоніки з амплітудами $U_{сп}$ - ліве плече, U_{sc} - ліва стопа, $U_{дп}$ - праве плече, U_{dc} - права стопа, проводять амплітудне калібрування реограм для перетворення їх в пульсові хвилі тиску в магістральних артеріях плечей і стоп кінцівок, виходячи з однаковості середніх тисків в магістральних периферичних артеріях і однаковості амплітуд перших гармонік пульсових хвиль тиску в магістральних периферичних артеріях лівого плеча $P_{сп}$, лівої стопи P_{sc} , правого плеча $P_{дп}$ та правої стопи P_{dc} :

$P_{сп}=P_{sc}=P_{дп}=P_{dc}$, де:

$$P_{сп} = U_{сп} \frac{U_{сп}}{U_{сп}} = U_{сп} \cdot K_{сп},$$

$$P_{sc} = U_{sc} \frac{U_{сп}}{U_{sc}} = U_{sc} \cdot K_{sc},$$

$$P_{DP} = U_{DP} \frac{U_{SP}}{U_{DP}} = U_{DP} \cdot K_{DP},$$

$$P_{DC} = U_{DC} \frac{U_{SP}}{U_{DC}} = U_{DC} \cdot K_{DC}, \quad (1)$$

знаходять значення KPI_{SS} , KPI_{SD} та KPI_{DS} , KPI_{DD} для лівої і правої нижніх кінцівок як відношення амплітуд перших систолічних пульсових хвиль тиску в лівій та правій стопах:

$$P_{1cSC} = U_{1cSC} \cdot K_{SC}, \quad P_{1cDC} = U_{1cDC} \cdot K_{DC}, \quad (2)$$

до амплітуд перших систолічних пульсових хвиль тиску в лівому та правому плечах:

$$P_{1cSP} = U_{1cSP} \cdot K_{SP}, \quad P_{1cDP} = U_{1cDP} \cdot K_{DP}, \quad (3)$$

де:

U_{1cSC} та U_{1cDC} амплітуди перших систолічних хвиль реограм лівої та правої стоп;

U_{1cSP} та U_{1cDP} - амплітуди перших систолічних хвиль реограм лівого та правого плечей,

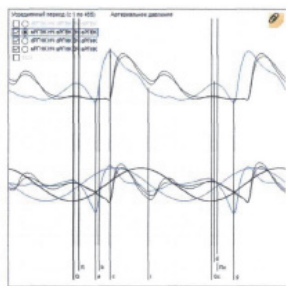
$$KPI_{SS} = \frac{P_{1cSC}}{P_{1cSP}} = \frac{U_{1cSC} K_{SC}}{U_{1cSP}},$$

$$KPI_{DS} = \frac{P_{1cDC}}{P_{1cSP}} = \frac{U_{1cDC} K_{DC}}{U_{1cSP} K_{SP}}, \quad (4)$$

$$KPI_{SD} = \frac{P_{1cSC}}{P_{1cDP}} = \frac{U_{1cSC} K_{SC}}{U_{1cDP} K_{DP}},$$

$$KPI_{DD} = \frac{P_{1cDC}}{P_{1cDP}} = \frac{U_{1cDC} K_{DC}}{U_{1cDP} K_{DP}}, \quad (5)$$

і вибирають меншу пару значень з них, KPI_{SS} та KPI_{DS} , або KPI_{SD} та KPI_{DD} , у якості KPI , що характеризують стан артерій нижніх кінцівок.

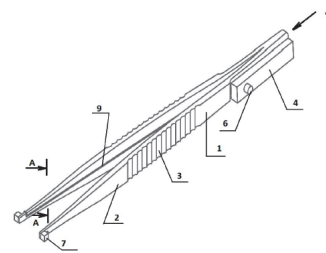


Фіг. 1

кріплений на одній з сторін спаяних між собою бранш, при цьому, зарядний пристрій з'єднаний електропровідними ізолюваними дротами з двома світлодіодними джерелами світла, закріпленими на зовнішніх сторонах лапок.

2. Пінцет атравматичний з світлодіодною підсвіткою за п. 1, **відрізняється** тим, що на внутрішніх сторонах бранш виконані борозна.

3. Пінцет атравматичний з світлодіодною підсвіткою за п. 1, 2 **відрізняється** тим, що електропровідні ізолювані дроти розташовані в борознах.



Фіг. 1

(21) а 2023 06003

(51) МПК

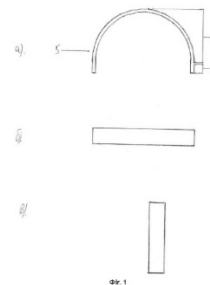
(22) 12.12.2023

A61B 17/60 (2006.01)

(71) КРИЖАНОВСЬКИЙ РОМАН РОМАНОВИЧ (UA)

(54) РАМА БІЛАТЕРАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ

(57) Рама білатерального апарату зовнішньої фіксації містить дві основи у вигляді стержнів циліндричної форми, три дуги циліндричної форми, кожна з яких має пряму - на початку та в кінці дуги та вигнуту - посередині частини, фіксаторів для з'єднання основ та дуг, які мають верхню пластинку (1) і нижню пластинку (7), які містять чотири різьбові отвори і напівциліндричну вирізку та середню пластинку (3) яка має чотири різьбові отвори і напівциліндричну вирізку зверху (4) та знизу (5), болти (9), кожен з яких містить голівку шестигранної форми та ділянки без різьби (14, 15) та з різьбою (6, 16), гайки видовженої форми - виготовлені з нержавіючої сталі медичного призначення - хірургічна сталь.



Фіг. 1

(21) а 2023 06030

(51) МПК

(22) 13.12.2023

A61B 17/30 (2006.01)

(71) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Москаленко Роман Андрійович (UA), Скиданенко Максим Сергійович (UA), Кузенко Євген Вікторович (UA), Покотило Володимир Миколайович (UA), Кравець Олександр Валерійович (UA)

(54) ПІНЦЕТ АТРАВМАТИЧНИЙ З СВІТЛОДІОДНОЮ ПІДСВІТКОЮ

(57) 1. Пінцет атравматичний з світлодіодною підсвіткою, який складається з двох бранш з робочими лапками на дистальному кінці, зарядного пристрою з usb-портом та кнопковим механізмом вмикання/вимикання і світлодіодного джерела світла, який **відрізняється** тим, що бранші мають клиновидну форму, виконані сталевими та спаяні між собою проксимальним ширшим кінцем, зарядний пристрій за-

(21) а 2024 02029

(51) МПК (2025.01)

(22) 14.11.2022

A61K 9/00

A61K 38/00

A61K 47/10 (2017.01)

A61M 5/00

(31) 63/279,390

(32) 15.11.2021

(33) US

(85) 06.06.2024

(86) PCT/US2022/079791, 14.11.2022

(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Аллен Девід Пол (US), Білз Джон Майкл (US), Кор-вері Вінсент Джон (US), Донован Патрік Деніел (US), Цянь Кен Каньгі (US), Ван Вей (US)

(54) КОНСЕРВОВАНІ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Водна стерильна фармацевтична композиція, що містить:

а) злитий білок інсулін-Fc;

б) фенол;

с) один або декілька додаткових консервантів, вибраних із групи, яку складають феноксіетанол та бензиловий спирт;

д) ізотонічний засіб;

е) поверхнево-активну речовину; та

ф) буфер;

та має рН від 6 до 7,5; та

при цьому фенол та один або декілька додаткових консервантів присутні в концентраціях, які забезпечують період використання тривалістю щонайменше 12 тижнів без неприйнятної втрати стабільності.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація фенолу становить від 1,5 мг/мл до 4 мг/мл.3. Композиція за будь-яким із п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що концентрація фенолу становить приблизно 1,8 мг/мл.4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатковим консервантом є феноксіетанол.5. Композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що концентрація феноксіетанолу становить від 4 мг/мл до 14 мг/мл.6. Композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що концентрація феноксіетанолу становить приблизно 4 мг/мл.7. Композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що концентрація феноксіетанолу становить приблизно 8 мг/мл.8. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатковим консервантом є бензиловий спирт.9. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що концентрація бензинового спирту становить від 5 мг/мл до 10 мг/мл.10. Композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що концентрація бензинового спирту становить приблизно 9 мг/мл.11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що злитий білок інсулін-Fc являє собою базальний інсулін Fc (BIF).12. Композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що концентрація BIF становить від 5 мг/мл до 30 мг/мл.13. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що концентрація BIF вибрана з групи, яку складають приблизно 7,15 мг/мл, 14,3 мг/мл та 28,6 мг/мл.14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить від 6,3 до 6,8.15. Композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить приблизно 6,5.16. Композиція за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що ізотонічний агент вибрано з групи, яку складають хлорид натрію, маніт та гліцерин.17. Композиція за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що ізотонічним агентом є гліцерин.18. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що концентрація гліцерину становить від 15 мг/мл до 35 мг/мл.19. Композиція за п. 18, яка **відрізняється** тим, що концентрація гліцерину становить приблизно 17 мг/мл.20. Композиція за будь-яким із пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина вибрана з групи, яку складають полоксамер 188, полісорбат 20 та полісорбат 80.21. Композиція за будь-яким із пп. 19-20, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина являє собою полоксамер 188.22. Композиція за п. 21, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить від 0,01 мг/мл до 0,5 мг/мл.23. Композиція за п. 22, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить приблизно 0,4 мг/мл.24. Композиція за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що буфер вибрано з групи, що складається з фосфату, цитрату та ТРИС.25. Композиція за п. 24, яка **відрізняється** тим, що буфер є фосфатним.26. Композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що концентрація фосфату становить від 5 мМ до 10 мМ.

27. Водна стерильна фармацевтична композиція, яка містить:

а) BIF у концентрації від 5 мг/мл до 30 мг/мл;

б) фенол у концентрації від 1,5 мг/мл до 4 мг/мл;

с) бензиловий спирт у концентрації від 4 мг/мл до 14 мг/мл;

д) гліцерин у концентрації від 15 мг/мл до 35 мг/мл;

е) полоксамер 188 у концентрації від 0,01 мг/мл до 0,5 мг/мл; та

ф) фосфат у концентрації 5-10 мМ;

при цьому композиція має рН від 6,3 до 6,8.

28. Композиція за п. 27, яка **відрізняється** тим, що:

а) BIF має концентрацію, вибрану із групи, яку складають приблизно 7,15 мг/мл, приблизно 14,3 мг/мл та приблизно 28,6 мг/мл;

б) фенол має концентрацію приблизно 1,8 мг/мл;

с) бензиловий спирт має концентрацію приблизно 9 мг/мл;

д) гліцерин має концентрацію приблизно 17 мг/мл;

е) полоксамер 188 має концентрацію приблизно 0,4 мг/мл; та

ф) фосфат має концентрацію, вибрану із групи, яку складають приблизно 5 мМ та приблизно 10 мМ;

при цьому композиція має рН приблизно 6,5.

29. Композиція за п. 28, яка **відрізняється** тим, що концентрація BIF становить приблизно 14,3 мг/мл, а концентрація фосфату становить приблизно 5 мМ.30. Композиція за п. 28, яка **відрізняється** тим, що концентрація BIF становить приблизно 28,6 мг/мл, а концентрація фосфату становить приблизно 10 мМ.31. Композиція за п. 28, яка **відрізняється** тим, що концентрація BIF становить приблизно 7,15 мг/мл.

32. Спосіб лікування діабету, який включає введення людині, яка цього потребує, ефективної дози фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-31.

33. Готовий виріб, який містить будь-яку одну з фармацевтичних композицій за пп. 1-31.
 34. Готовий виріб за п. 33, який являє собою багато-разовий флакон.
 35. Готовий виріб за п. 33, який являє собою багато-разову ручку-ін'єктор.
 36. Готовий виріб за п. 33, який являє собою помпу для безперервної підшкірної інфузійної терапії інсуліном.

(21) а 2025 01763
 (22) 21.09.2023

(51) МПК (2025.01)
 A61K 9/00
 A61K 47/26 (2006.01)
 A61M 15/00
 A61M 11/00

(31) 22197238.3

(32) 22.09.2022

(33) EP

(85) 21.04.2025

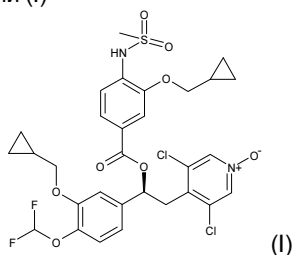
(86) PCT/EP2023/076013, 21.09.2023

(71) КБЄЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А. (ІТ)

(72) Буттіні Франческа (ІТ), Варакка Джада (ІТ), Озелло Роміна (ІТ)

(54) КАПСУЛЬНИЙ ІНГАЛЯТОР ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ІНГІБІТОРА ФОСФОДІЕСТЕРАЗИ-4

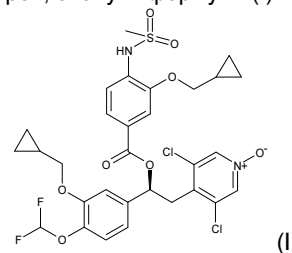
- (57) 1. Лікарський продукт, що містить однодозовий пристрій для інгаляції сухого порошку, що містить корпус (2) інгалятора, що визначає заглиблення (3) для капсули (4), де капсула (4) містить в собі фармацевтичну композицію для інгаляції, носову насадку або мундштук (5), що сполучаються із заглибленням (3), щонайменше один розривний елемент (7), з'єднаний із корпусом (2) інгалятора і налаштований для розриву капсули (4), щоб дозволити зовнішньому повітряному потоку змішуватися з фармацевтичною композицією капсули (4) і вдихатися через носову насадку або мундштук (5), і фармацевтичну композицію, вміщену в капсулу, причому фармацевтична композиція містить мікронізовані частинки, що мають розмір, що становить від 0,1 до 15 мікрон, сполуки формули (I)



носії, що складається із суміші великих і дрібних частинок фармацевтично інертного прийнятного ексципієнта, де швидкість потоку на вдиху вказаного інгаляційного пристрою становить від 30 л/хв до 65 л/хв і де носій складається із суміші великих і дрібних частинок фізіологічно прийнятного інертного ексципієнта у співвідношенні, що становить від 70:30 до 95:5, великі частинки мають еквівалентний об'ємний діаметр, що становить від 200 до 500 мікрон, в той час як дрібні частинки мають $dv(0,1)$, що становить від 1 до 5 мкм, $dv(0,5)$, що становить від 18 і 30 мкм, і $dv(0,9)$, що становить від 65 і 95 мкм,

при вимірюванні за допомогою лазерної дифракції або ситового аналізатора.

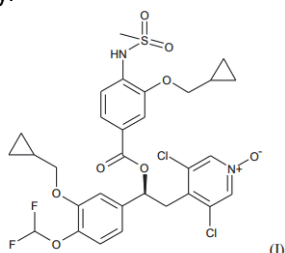
2. Лікарський продукт за п. 1, де носій вибраний з групи, що складається з багатоатомних спиртів, кристалічного цукру, неорганічних солей, органічних солей, органічних сполук, полісахаридів і олігосахаридів.
 3. Лікарський продукт за п. 1 і 2, де великі частинки мають еквівалентний об'ємний діаметр, що становить від 300 до 480 мікрометрів.
 4. Лікарський продукт за п. 3, де великі частинки мають еквівалентний об'ємний діаметр, що становить від 350 до 450 мікрометрів.
 5. Лікарський продукт за будь-яким із пп. 1-4, де швидкість потоку на вдиху становить від 40 л/хв до 65 л/хв.
 6. Лікарський продукт за будь-яким із попередніх пп., де одинична номінальна доза сполуки формули (I) становить від 400 до 800 мкг.
 7. Лікарський продукт за п. 6, де одинична номінальна доза сполуки формули (I) становить 400 мкг.
 8. Лікарський продукт за п. 6, де одинична номінальна доза сполуки формули (I) становить 800 мкг.
 9. Фармацевтична композиція, що містить мікронізовані частинки, що мають розмір, що становить від 0,1 до 15 мікрон, сполуки формули (I)



і носій для застосування для лікування респіраторного захворювання, де вказану композицію вводять з використанням однодозового пристрою для інгаляції сухого порошку, де швидкість потоку на вдиху вказаного інгаляційного пристрою становить від 30 л/хв до 65 л/хв і де носій складається із суміші великих і дрібних частинок фізіологічно прийнятного інертного ексципієнта у співвідношенні, що становить від 70:30 до 95:5, великі частинки мають еквівалентний об'ємний діаметр, що становить від 200 до 500 мікрон, при вимірюванні за допомогою лазерної дифракції або ситового аналізатора, в той час як дрібні частинки мають $dv(0,1)$, що становить від 1 до 5 мкм, $dv(0,5)$, що становить від 18 і 30 мкм, і $dv(0,9)$, що становить від 65 і 95 мкм, при вимірюванні за допомогою лазерної дифракції або ситового аналізатора.

10. Фармацевтична композиція для застосування за п. 9, де респіраторне захворювання вибране з астми і хронічного обструктивного захворювання легень (COPD).
 11. Фармацевтична композиція для застосування за пп. 9 або 10, де загальна добова доза сполуки формули (I) становить від 800 до 4800 мкг.
 12. Фармацевтична композиція для застосування за п. 11, де загальна добова доза сполуки формули (I) становить від 1600 до 3200 мкг.
 13. Спосіб отримання лікарського продукту за будь-яким із пп. 1-8, причому вказаний спосіб включає стадії: i) просіювання сполуки формули (I) через придатну сітку, ii) додавання частинок носія до сполуки формули (I), iii) просіювання кінцевої суміші і

змішування для отримання фармацевтичної композиції, iv) заповнення отриманою фармацевтичною композицією капсули, v) завантаження капсулою лікарської камери одного пристрою для інгаляції сухого порошку.



(21) а 2023 06095
(22) 14.12.2023

(51) МПК (2025.01)
A61K 9/10 (2006.01)
A61K 9/06 (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 31/00
A61K 36/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Аль Саяснх Моххамед (SY), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Ковалевська Інна В'ячеславівна (UA), Кисличенко Вікторія Сергіївна (UA), Журавель Ірина Олександрівна (UA), Литкін Дмитро Віталійович (UA)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ М'ЯКОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ЕМУЛЬСІЙНОГО ТИПУ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ПРОКТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

(57) Фармацевтична композиція м'якого лікарського засобу емульсійного типу для застосування у проктологічній практиці, яка містить екстракт моркви посівної коренеплодів густий, рутин та фармацевтично прийнятні допоміжні речовини при наступному співвідношенні компонентів (г):

Екстракт моркви посівної коренеплодів густий	3 %-6 %
Рутин	1 %-3 %
Еухуї К703	0,5 %-1,35 %
Емульгатор	10 %-15 %
Гліцерин	5 %-15 %
Вода очищена	до 100 %.

(21) а 2025 01105
(22) 15.08.2023

(51) МПК (2025.01)
A61K 31/015 (2006.01)
A61K 31/195 (2006.01)
A61K 31/03 (2006.01)
A61K 31/18 (2006.01)
G01T 1/00

(31) 63/398,480

(32) 16.08.2022

(33) US

(85) 14.03.2025

(86) РСТ/US2023/030238, 15.08.2023

(71) НЬЮРОПРО ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)

(72) Гочман Дерил В. (US)

(54) **ТЕРАПЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, СПОСОБИ ТА ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ СУДОМ**

(57) 1. Фармацевтична композиція, що містить буметанід, дибензиламід, буметанід діетиламід або буметанід морфоліноамід, яка має терапевтичну дію на блокаду судом у пацієнта.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект являє собою відношення показника пригнічення судом до показника діуретичного ефекту у пацієнта.

3. Композиція за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що показником пригнічення судом є частота судом.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що показником пригнічення судом є інтенсивність судом.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що показником пригнічення судом є зміна амплітуди фармакологічно або електрично викликаного судомної (епілептиформної) активності, виміряної за допомогою ЕЕГ або інших електрофізіологічних типів записів.

6. Композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що амплітуда зменшується на від близько 50 % до близько 99 % після лікування композицією.

7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що показником пригнічення судом є зміна частоти фармакологічно або електрично викликаного судомної (епілептиформної) активності, виміряної за допомогою ЕЕГ або інших електрофізіологічних типів записів.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що показником діуретичного ефекту є об'єм сечі.

9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, де показником діуретичного ефекту є концентрація іонів у сечі.

10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на частоті судом та змінах осмолярності плазми крові.

11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на збільшенні інтервалу між спайками.

12. Композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що інтервал між спайками зменшується на від близько 50 % до близько 99 %.

13. Композиція за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на збільшенні інтервалу між спайками та змінах осмолярності плазми крові.

14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на частоті судом та зміні утворення сечі в певний період часу.

15. Композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на збільшенні інтервалу між спайками та змінах утворення сечі в певний період часу.

16. Композиція за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на зменшенні висоти або амплітуди судомного спайка та змінах осмолярності плазми крові.

17. Композиція за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на зменшенні висоти або амплітуди судомного спайка та змінах утворення сечі в певний період часу.

18. Композиція за будь-яким із пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на частоті судом та змінах іонів крові з плином часу, де іони вибрані з натрію, хлориду, магнію, або рН.

19. Композиція за будь-яким із пп. 1-18, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на збільшенні інтервалу між спайками та змінах рівня іонів крові з плином часу, де іони вибрані з натрію, хлориду та магнію.

20. Композиція за будь-яким із пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект заснований на зменшенні висоти або амплітуди судомного спайка та змінах рівня іонів крові з плином часу, де іони вибрані з натрію, хлориду та магнію.

21. Композиція за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект являє собою пропорційну зміну частоти або амплітуди судом до виділення сечі порівняно з вихідним рівнем.

22. Композиція за будь-яким із пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект являє собою пропорційну зміну частоти або амплітуди судом при будь-якому об'єктивному визначенні.

23. Композиція за будь-яким із пп. 1-22, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект являє собою пропорційну зміну частоти або амплітуди судом до та після лікування композицією.

24. Композиція за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект являє собою пропорційну зміну частоти та амплітуди судом до та після лікування композицією.

25. Композиція за будь-яким із пп. 1-24, яка **відрізняється** тим, що зміна частоти судом після лікування композицією призводить до щонайменше 50 % зниженню частоти виникнення судом.

26. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, яка **відрізняється** тим, що зміна частоти судом після лікування композицією призводить до зниження частоти судом на більш ніж 50-100 %.

27. Композиція за будь-яким із пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що показник діуретичного ефекту являє собою менш ніж близько двохразове збільшення утворення сечі протягом двадцяти чотирьох годин після лікування композицією.

28. Композиція за будь-яким із пп. 1-27, яка **відрізняється** тим, що показник діуретичного ефекту являє собою відсутність збільшення утворення сечі протягом двадцяти чотирьох годин після лікування композицією.

29. Композиція за будь-яким із пп. 1-28, яка **відрізняється** тим, що показник діуретичного ефекту становить від близько 0 % до близько 100 % збільшення утворення сечі протягом двадцяти чотирьох годин після лікування композицією.

30. Композиція за будь-яким із пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект визначається на основі ефективної дози композиції.

31. Композиція за п. 30, яка **відрізняється** тим, що терапевтичний ефект визначається як:
Терапевтичний ефект=[активність судом після лікування]/[активність судом до лікування]*
[діурез після лікування]/[діурез до лікування].

32. Композиція за будь-яким із пп. 30-31, яка **відрізняється** тим, що ефективна доза композиції являє собою дозу, потрібну для повного блокування судомної активності.

33. Композиція за будь-яким із пп. 30-32, яка **відрізняється** тим, що ефективна доза композиції перевищує дозу, потрібну для повного блокування судом.

34. Композиція за будь-яким із пп. 30-33, яка **відрізняється** тим, що ефективна доза композиції являє собою дозу, яка викликає пригнічення судом, не викликаючи діуретичного ефекту.

35. Композиція за будь-яким із пп. 1-34, яка **відрізняється** тим, що має позитивний вплив на синхронну активність нейронів без суттєвого впливу на збудливість нейронів.

36. Композиція за будь-яким із пп. 1-35, яка **відрізняється** тим, що забезпечує терапевтичне вікно ефекту.

37. Композиція за будь-яким із пп. 1-36, яка **відрізняється** тим, що містить буметанід дібензиламід.

38. Композиція за будь-яким із пп. 1-37, яка **відрізняється** тим, що містить буметанід морфоліноамід.

39. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-38 для застосування у лікуванні судом у пацієнта, причому лікування передбачає зниження судомної активності у пацієнта без збільшення діурезу у пацієнта.

40. Фармацевтична композиція за п. 39, яка **відрізняється** тим, що її вводять перорально.

41. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-40, яка **відрізняється** тим, що її вводять один раз.

42. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-41, яка **відрізняється** тим, що її вводять один раз в день протягом фіксованої кількості послідовних днів.

43. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-42, яка **відрізняється** тим, що протисудомні ефекти фармацевтичної композиції опосередковуються її антагонізмом NKCC1 щодо нейронів та/або гліальних клітин.

44. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-43, яка **відрізняється** тим, що діуретичний ефект фармацевтичної композиції опосередковується її антагонізмом ниркового NKCC2.

45. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-44, яка **відрізняється** тим, що її вводять один раз в день протягом фіксованої кількості послідовних днів.

46. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-45, яка **відрізняється** тим, що її вводять для лікування епілепсії.

47. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-46, яка **відрізняється** тим, що її вводять в комбінації зі звичайною терапією для лікування судом.

48. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-47, яка **відрізняється** тим, що виділення сечі вимірюють за дисбалансом концентрації іонів у крові.

49. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-48, яка **відрізняється** тим, що виділення сечі вимірюють за величиною діуретичного ефекту, розрахованого як кількість буметаніду в крові (концентрація) порівняно з буметанідом дібензиламідом.

50. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 39-49, яка **відрізняється** тим, що час досягнення ефекту, виміряний зменшенням частоти судом для буметаніду дібензиламід, є швидшим, ніж у традиційного протиепілептичного засобу.

51. Фармацевтична композиція за п. 50, яка **відрізняється** тим, що зниження частоти судом вимірюють за допомогою одного або більше з:
а) прирощення часу, вибраного з однієї або більше годин, днів, тижнів та місяців;
б) щоденника судом та зменшення зареєстрованої судомної активності;

с) збільшення одного або більше міжнападкових (між) та післянападкових (після) спайків; і зменшення міжнападової активності, вимірюваної за допомогою ЕЕГ.

(21) а 2023 06076
(22) 14.12.2023

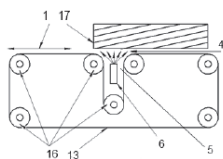
(51) МПК (2025.01)
A61L 2/00
B08B 3/00
B05B 9/00
B65G 17/00

(71) САВЕЛЬСЬВ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Савельєв Ігор Миколайович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЕЗІНФЕКЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ЗОВНІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ПЕРЕМІЩУВАНИХ ПРЕДМЕТІВ

(57) 1. Пристрій дезінфекційної обробки зовнішніх поверхонь предметів, що містить транспортуючу поверхню, для переміщення предметів крізь зону всебічної дезінфекції, яка оснащена засобами дезінфекційної обробки, виконаними з можливістю спрацювання в період перебування предметів в зазначеній зоні, і які розташовані нижче транспортуючої поверхні та над транспортуючою поверхню, який **відрізняється** тим, що транспортуюча поверхня утворена щонайменше однією стрічкою щонайменше одного конвеєра, роликкоопори якого сконфігуровані в зоні дезінфекції з утворенням заглиблення або проміжку для розташування засобів дезінфекційної обробки нижче транспортуючої поверхні, а засоби дезінфекційної обробки над транспортуючою поверхню розташовані в оточуючому її наскрізному нерухомому відсіку тунельного або рамочного типу, який додатково оснащений засобом розпізнавання предметів.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як засоби здійснення дезінфекційної обробки використано засоби розпилювання дезінфікуючої рідини та/або засоби розпилювання дезінфікуючого газу та/або засоби генерування УФ світла та/або засоби генерування лазерного випромінювання.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як засіб розпізнавання типу предметів використано систему машинного зору та/або засіб комп'ютерного зору та/або засоби 3D сканування поверхні.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наскрізний нерухомий відсік оснащений щонайменше з однієї відкритої сторони повітряною або гнучкою завісою.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить датчики наявності предмету на транспортуючій поверхні які синхронізовані з привідним механізмом конвеєра, з можливістю регулювання та зміни напрямку руху транспортуючої поверхні.



Фиг. 3

(21) а 2025 01766
(22) 22.09.2023

(51) МПК (2025.01)
A61P 9/00
A61K 31/495 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 471/02 (2006.01)

(31) 63/376,791

(32) 23.09.2022

(33) US

(31) 63/483,797

(32) 08.02.2023

(33) US

(31) 63/580,500

(32) 05.09.2023

(33) US

(85) 21.04.2025

(86) PCT/EP2023/076197, 22.09.2023

(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ (SE)

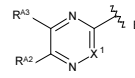
(72) O'Maгonі Гавін Донал (SE), Панкнін Олаф (SE), Фролов Андрей (SE), Томберг Анна (SE), Вейс Ерік (SE), Бергштрюм Ганс Фредрік (SE), Ліндберг Ян Акс (SE), Антонссон Карл Томас (SE), Йоханссон Йенс Патрік (SE)

(54) ІНГІБІТОРИ РССК9 І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАС-ТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I)

A-B-C (I)

або її фармацевтично прийнятна сіль, таутомерні форми або стереоізомери, де А представлено наступним:



де хвиляста лінія вказує на точку приєднання до B;

X¹ являє собою N;

R² вибирають із групи, що складається з:

(i) H;

(ii) галогену;

(iii) CN;

(iv) C₁₋₆ вуглеводню, необов'язково заміщеного OH, CN, C₁₋₆ ацилом, C₁₋₆ алкокси або однією або більше галогенними групами;

(v) C₁₋₆ алкокси, необов'язково заміщеного OH, алкіламідо або однією або більше галогенними групами;

(vi) C₁₋₆ ациламідо (причому ацил необов'язково заміщений H або метилом);

(vii) C₁₋₆ тіоалкілу;

(viii) C₁₋₆ алкілового естеру;

(ix) C₁₋₆ алкілацилу;

(x) C₄₋₅ гетероциклілу;

(xi) C₅ гетероарилу;

(xii) C₁₋₆ алкіламідо, необов'язково заміщеного C₁₋₃ алкіламідо, CN, OH, C₂₋₃ алкінілом, C₄₋₆ гетероциклілом або C₁₋₃ алкілом, де C₁₋₃ алкіл необов'язково заміщений однією або більше галогенними групами або групами OH; і

(xiii) OH; і

(xiv) C₁₋₆ алкіламіно;

R³ вибирають із групи, що складається з:

(i) H;

(ii) галогену;

(iii) CN;

(iv) C₁₋₆ вуглеводню, необов'язково заміщеного OH, CN, C₁₋₆ тіоалкілом, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ алкілацилом, C₁₋₆ ацилокси, карбокси, C₁₋₆ алкіловим естером, C₁₋₆ ал-

кіламіно, $-C(=O)NH_2$, C_{1-6} алкіламідо, C_{1-6} алкілациламідо, C_{1-6} алкілсульфінілом, C_{1-6} алкілсульфонілом або однією або більше галогенними групами;

(v) OH ;

(vi) C_{1-6} алкокси, необов'язково заміщеного OH , NH_2 , C_4 гетероциклілом або однією або більше галогенними групами;

(vii) C_{1-6} ацилокси;

(viii) C_4 гетероциклілу;

(ix) $-NH_2$;

(x) C_{1-6} алкіламіно, необов'язково заміщеного CN , OH або C_4 гетероциклілом;

(xi) C_{1-6} діалкіламіно, необов'язково заміщеного $-NH_2$;

(xii) C_{1-6} ациламідо (причому ацильний замісник являє собою H або Me);

(xiii) карбаїмідоїлу або метилкарбаїмідоїлу;

(xiv) карбоксиаміно;

(xv) C_{1-6} тіоалкілу, необов'язково заміщеного OH або $-NH_2$;

(xvi) C_{1-6} алкілсульфінілу;

(xvi) C_{1-6} алкілсульфонілу, необов'язково заміщеного однією або більше галогенними групами;

(xvii) C_{1-6} сульфониоміду;

(xviii) C_{1-6} алкілфосфінілу;

(xix) карбокси;

(xx) $-C(=O)NH_2$

(xxi) C_{1-6} алкілового естеру;

(xxii) C_{1-6} алкілацилу, необов'язково заміщеного однією або більше галогенними групами;

(xxiii) C_{1-6} алкіламідо;

або де R^{A3} та R^{A2} разом з атомами вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють:

(i) необов'язково заміщене гетероциклічне кільце C_{5-7} ;

(ii) необов'язково заміщене гетероароматичне кільце C_{5-7} ;

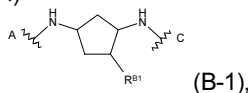
(iii) необов'язково заміщене вуглецеве ароматичне кільце C_6 ;

(iv) необов'язково заміщене карбоциклічне кільце C_{5-7} ,

де необов'язкові замісники вибирають із-поміж C_{1-6} алкілу, галогену, C_{1-6} алкокси, $-NH_2$, C_{1-6} алкіламіно, OH та CN ;

де B представлено формулою (B-1) або (B-2)

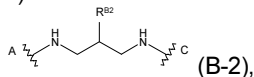
i)



де хвиляста лінія вказує на точку приєднання до A та C ;

R^{B1} являє собою H , OH , $=CHCH_2-OH$, $-O-C_{1-4}$ алкіл або C_{1-4} алкіл, причому C_{1-4} алкіл необов'язково заміщений OH або OMe ;

ii)



де хвиляста лінія вказує на точку приєднання до A та C ;

R^{B2} являє собою C_{1-2} алкіл- OH , $CH_2C(=O)NHMe$ або C_{1-3} алкіл;

де C вибирають із групи, що складається з C_{6-10} карбоарилу, C_{5-6} гетероарилу та C_{5-10} гетероциклілу, причому їхні групи необов'язково заміщені:

(i) C_{6-10} карбоарилом, C_{4-10} карбоциклілом, C_{5-10} гетероарилом, C_{4-10} гетероциклілом або C_{5-10} містко-

вим гетероциклілом, спіро C_{6-12} гетероциклілом або спіро C_{6-12} карбоциклілом, які самі по собі необов'язково заміщені однією або більше з наступних груп:

a) однією або двома групами $=O$;

b) однією або більше галогенними групами;

c) CN , NH_2 , OH ;

d) однією або більше C_{1-6} алкільними групами, включно з розгалуженими та циклічними, і з необов'язковим замісником, вибраним з-поміж OH або однієї або більше галогенних груп;

e) C_{1-6} алкокси з необов'язковими замісниками однієї або більше галогенних груп;

f) C_{1-6} алкіловим естером;

g) C_{5-6} гетероциклілом з необов'язковим замісником у вигляді метилу, OH або $=O$;

h) C_{5-6} гетероарилом;

i) C_{4-10} карбоциклілом з необов'язковим замісником у вигляді метилу або $=O$;

j) C_{6-10} карбоарилом з необов'язковими замісниками однієї або більше галогенних груп;

l) $P(=O)Me_2$;

m) карбокси або CH_2 -карбокси;

n) тетразолілом, CH_2 -тетразолілом, 5-оксо-4H-1,2,4-оксадіазол-3-ілом;

(ii) однією або більше групами, вибраними з-поміж карбокси, CN , галогену, нітро, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} тіоалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} алкілацилу, C_{1-6} алкіламідо, ди- C_{1-6} алкіламідо, C_{1-6} алкілсульфонамідо та ди- C_{1-6} алкілсульфонамідо.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{A2} вибирають із групи, яка складається з:

(i) H ;

(ii) галогену;

(iii) C_{1-6} алкілового естеру;

(iv) C_{1-6} вуглеводню;

(v) C_{1-6} алкіламідо, необов'язково заміщеного C_{1-3} алкіламідо, C_{2-3} алкінілом, C_{4-6} гетероциклілом або C_{1-3} алкілом, причому алкіл необов'язково заміщений однією або більше галогенними групами або групами OH ;

(vi) C_{1-6} тіоалкілу;

(vii) C_{1-6} алкілацилу;

(viii) C_5 гетероарилу; або

(ix) C_{1-6} алкіламіно.

3. Сполука за будь-яким із п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{A2} вибирають із групи, яка складається з $-C(=O)OCH_2CH_3$, циклопропілу, метилу, H , Cl , $-C(=O)CH_3$, $-S$ -етилу, піразолу, $-N(CH_3)_2$, $-C(=O)NH(CH_2C(=O)NH_2)$, $-C(=O)NHCH_2C\equiv CH$, $-C(=O)NH$ (оксетану), $-C(=O)NH(CH_2, CHF_2)$, $-C(=O)NH(CH_2CH_3)$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(CH_3)$, $-C(=O)N(CH_3)_2$, $-C(=O)N(CH_3)(CH_2CH_2OH)$, $-C(=O)N(CH_3)(CH_2C\equiv CH)$ або $-C(=O)NH(CH_2CH_2OH)$.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{A3} вибирають із групи, яка складається з:

(i) H ;

(ii) галогену;

(iii) CN ;

(iv) C_{1-6} вуглеводню, необов'язково заміщеного OH , CN , C_{1-6} тіоалкілом, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} алкілацилом, C_{1-6} ацилокси, карбокси, C_{1-6} алкілестером, C_{1-6} алкіламіно; $-C(=O)NH_2$, C_{1-6} алкіламідо, C_{1-6} алкілациламідо,

C₁₋₆ алкілсульфінілу, C₁₋₆ алкілсульфонілу або однієї або більше галогенних груп;

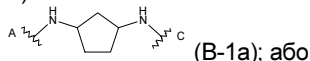
(v) OH;

(vi) C₁₋₆ алкокси, необов'язково заміщеного OH, NH₂, C₄ гетероцикліом або однією або більше галогенними групами.

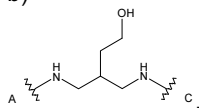
5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{A3} вибирають із групи, яка складається з H, метилу та OH.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де B представлено наступною формулою:

a)



b)



7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де C являє собою необов'язково заміщений піридиніл, піразиніл або піримідиніл, причому необов'язкових замісників вибирають із-поміж C₆₋₁₀ карбоарилу, C₄₋₁₀ карбоциклілу, C₅₋₁₀ гетероарилу, C₅₋₁₀ гетероциклілу, C₅₋₁₀ місткового гетероциклілу, спіро C₆₋₁₂ гетероциклілу або спіро C₆₋₁₂ карбоциклілу, які в свою чергу необов'язково заміщені однією або більше з наступних груп:

a) однією або двома групами =O;

b) однією або більше галогенними групами;

c) CN, NH₂ або OH;

d) однією або більше C₁₋₆ алкільними групами, включно з розгалуженими та циклічними, і з необов'язковим замісником, вибраним з-поміж OH або однієї або більше галогенних груп;

e). C₁₋₆ алкокси з необов'язковими замісниками однієї або більше галогенних груп;

f) C₁₋₆ алкіловим естером;

g) C₅₋₆ гетероцикліом з необов'язковим замісником у вигляді метилу, OH або =O;

h) C₅₋₆ гетероариліом;

i) C₄₋₁₀ карбоциклілом з необов'язковим замісником у вигляді метилу або =O;

j) C₆₋₁₀ карбоариліом з необов'язковими замісниками однієї або більше галогенних груп;

l) P(=O)Me₂;

m) карбокси або CH₂-карбокси; і/або

n) тетразолілом, CH₂-тетразолілом, 5-оксо-4H-1,2,4-оксадіазол-3-ілом.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де C являє собою:

a) необов'язково заміщений піридиніл, піразиніл або піримідиніл, де необов'язкових замісників вибирають із-поміж C₆ гетероарилу або C₆ гетероциклілу, які в свою чергу необов'язково заміщені однією або більше групами, вибраними з-поміж наступного:

i) однією або двома групами =O;

ii) метилом;

iii) OMe;

iv) Cl;

v) CN;

vi) CF₃;

vii) F;

viii) піразолілом, необов'язково заміщеним метилом, триазолілом, тетразолілом;

ix) O-CF₃;

x) O-CHF₂; або

b) необов'язково заміщений піридиніл, причому необов'язковий замісник являє собою феніл або піридиніл, які в свою чергу необов'язково заміщені однією або більше групами, вибраними з-поміж наступного:

f) однією або більше групами OMe;

g) однією або більше групами F;

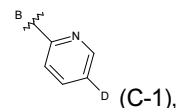
h) CN;

i) тетразолілом; або

j) карбокси; або

c) необов'язково заміщений піридиніл, причому необов'язковий замісник являє собою C₅ гетероарил або C₅ гетероцикліл, які в свою чергу необов'язково заміщені одним або більше замісниками, вибраними з-поміж метилу та CN.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де C представлено формулою (C-1):



де D являє собою C₆₋₁₀ карбоарил, C₅₋₁₀ гетероарил або C₅₋₁₀ гетероцикліл, кожний з яких у свою чергу необов'язково заміщений:

i) однією або двома групами =O;

ii) однією або двома C₁₋₄ алкільними групами, які можуть бути розгалуженими;

iii) OMe;

iv) піперазинілом, необов'язково заміщеним метилом;

v) C(=O)OH (карбокси);

vi) Cl;

vii) F;

viii) фенілом, необов'язково заміщеним одним або більше флуоро;

ix) CN;

x) CF₃;

xi) O-CF₃;

xii) тетразолілом, піразолілом, триазолілом, кожен з яких необов'язково заміщений метилом;

xiii) NH₂;

xiv) піридинілом;

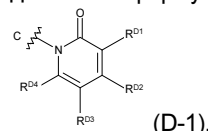
xv) CH₂OH;

xvi) OH;

xvii) P(=O)Me₂; або

xviii) OCHF₂.

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де D представлено формулою (D-1):



де один або два з R^{D1}, R^{D2}, R^{D3} та R^{D4} вибирають із-поміж

i) C₁₋₆ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше галогенними групами;

ii) C₁₋₆ алкокси, необов'язково заміщеного однією або більше галогенними групами;

iii) C₅₋₆ гетероциклілу або C₅₋₆ гетероарилу з необов'язковим метиловим замісником;

iv) карбокси або CH₂-карбокси;

v) =O, галогену, NH₂ або CN;

vi) фенілу, необов'язково заміщеного одним або більше атомами галогену;

i решта являють собою H; або

де R^{D3} та R^{D4} утворюють необов'язково заміщене 6-членне вуглецеве ароматичне, гетероциклічне або гетероароматичне кільце, причому необов'язкові замісники вибирають із-поміж OH, метилу, OMe, галогену й $C(=O)OH$;

або де всі R^{D1} , R^{D2} , R^{D3} та R^{D4} являють собою H.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

a) один або два з R^{D1} , R^{D2} , R^{D3} та R^{D4} вибирають із-поміж:

i) метилу;

ii) OMe;

iii) Cl;

iv) CN;

v) CF_3 ;

vi) F;

vii) піразолілу, необов'язково заміщеного метилом, триазолілом, тетразолілом;

viii) $O-CF_3$

ix) $O-CHF_2$

i решта з R^{D1} , R^{D2} , R^{D3} та R^{D4} являють собою H;

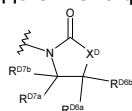
b) усі R^{D1} , R^{D2} , R^{D3} та R^{D4} являють собою H;

c) R^{D3} вибирають із-поміж H, CN, OMe, Cl, піразолу, необов'язково заміщеного метилом, тетразолу, метилу, $OCHF_2$ або триазолу, і причому всі R^{D1} , R^{D2} та R^{D4} являють собою H;

d) R^{D1} вибирають із-поміж H, OMe, Cl, CF_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, CN, F, піразолу, необов'язково заміщеного метилом або триазолом, і всі R^{D2} , R^{D3} та R^{D4} являють собою H; або

e) R^{D3} та R^{D4} утворюють незаміщене бензенове кільце або незаміщене піридинове кільце.

12. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де D представлено формулою (D-2):



(D-2),

де X^D являє собою NR^{D5a} або $CR^{D5a}R^{D5b}$;

R^{D5a} вибирають із-поміж H або метилу;

обидва R^{D5b} та R^{D6b} являють собою H або разом являють собою $-CH_2-$;

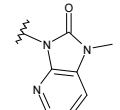
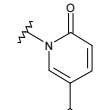
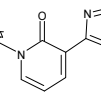
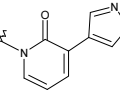
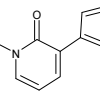
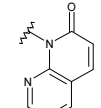
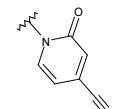
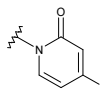
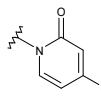
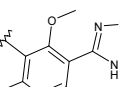
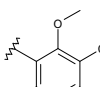
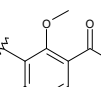
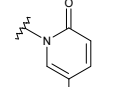
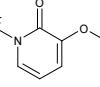
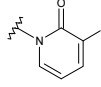
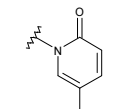
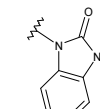
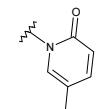
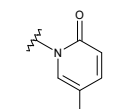
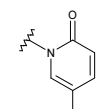
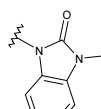
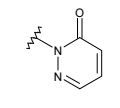
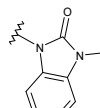
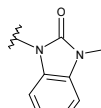
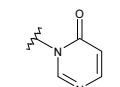
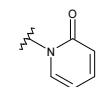
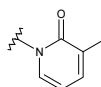
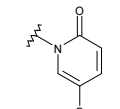
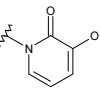
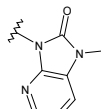
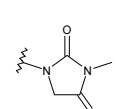
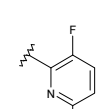
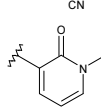
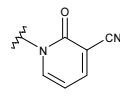
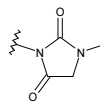
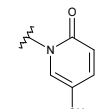
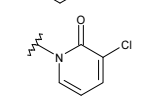
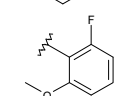
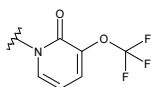
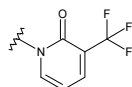
R^{D6a} вибирають із-поміж H, $=O$, метилу, $-CH_2OH$ або $-C(=O)OH$, причому коли R^{D6a} являє собою $=O$, R^{D6b} є відсутнім;

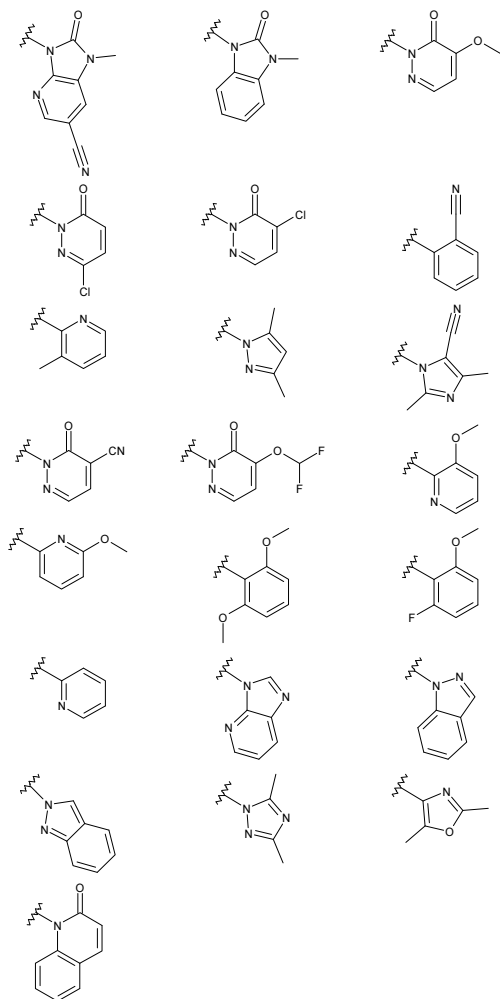
R^{D7a} вибирають із-поміж H, $=O$, метилу, $-CH_2OH$ або $-C(=O)OH$;

R^{D7b} являє собою H, причому коли R^{D7a} являє собою $=O$, R^{D7b} є відсутнім;

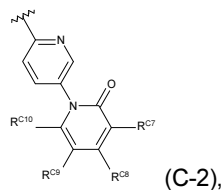
або де R^{D6a} та R^{D7a} разом утворюють бензенове кільце або C_6 гетероароматичне кільце, необов'язково заміщене CN, $P(=O)Me_2$ або карбокси, і R^{D6b} та R^{D7b} є відсутніми.

13. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де





14. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де С представлено формулою (C-2):



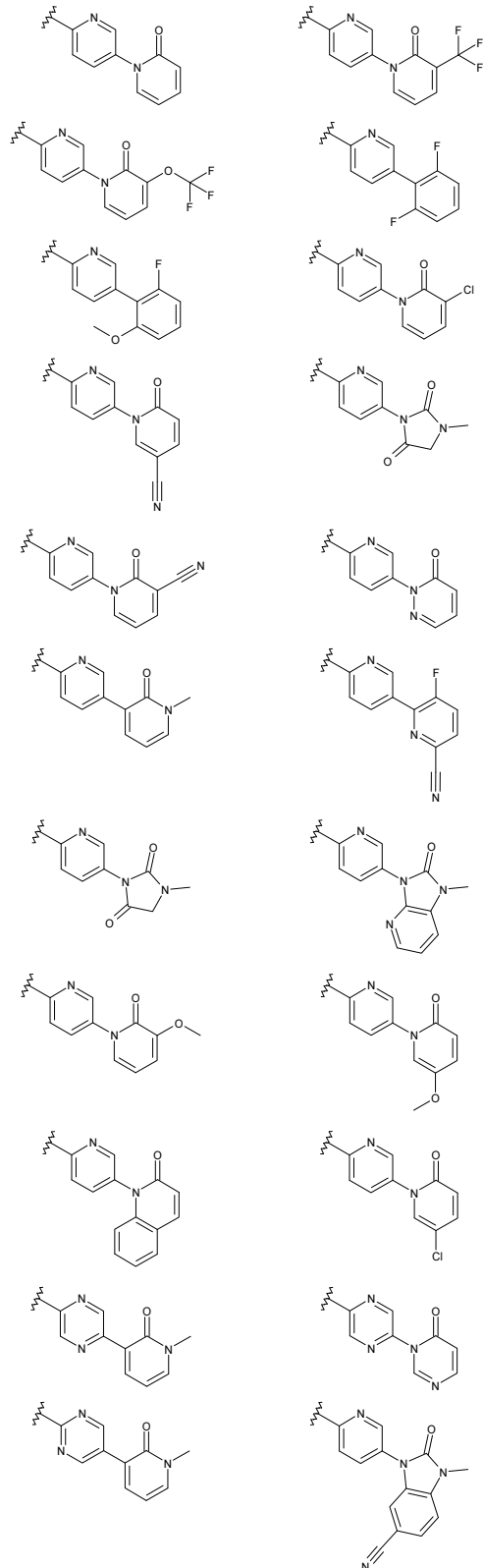
де один з R^{C7} , R^{C8} , R^{C9} та R^{C10} вибирають із групи, яка складається з: метилу; OMe; піперазину, необов'язково заміщеного метилом; $C(=O)OH$ (карбокси); Cl; F; піразолілу, необов'язково заміщеного метилом; триазолілу; тетразолу; необов'язково заміщеного фенілу (причому необов'язковий замісник являє собою метил або галоген); CN; CF_3 ; $O-CHF_2$, $O-CF_3$; і решта R^{C7} , R^{C8} , R^{C9} та R^{C10} являють собою H; або R^{C9} та R^{C10} утворюють бензенове або 6-членне гетероароматичне кільце, і R^{C7} та R^{C8} обидва являють собою H; або де всі R^{C7} , R^{C8} , R^{C9} та R^{C10} являють собою H.

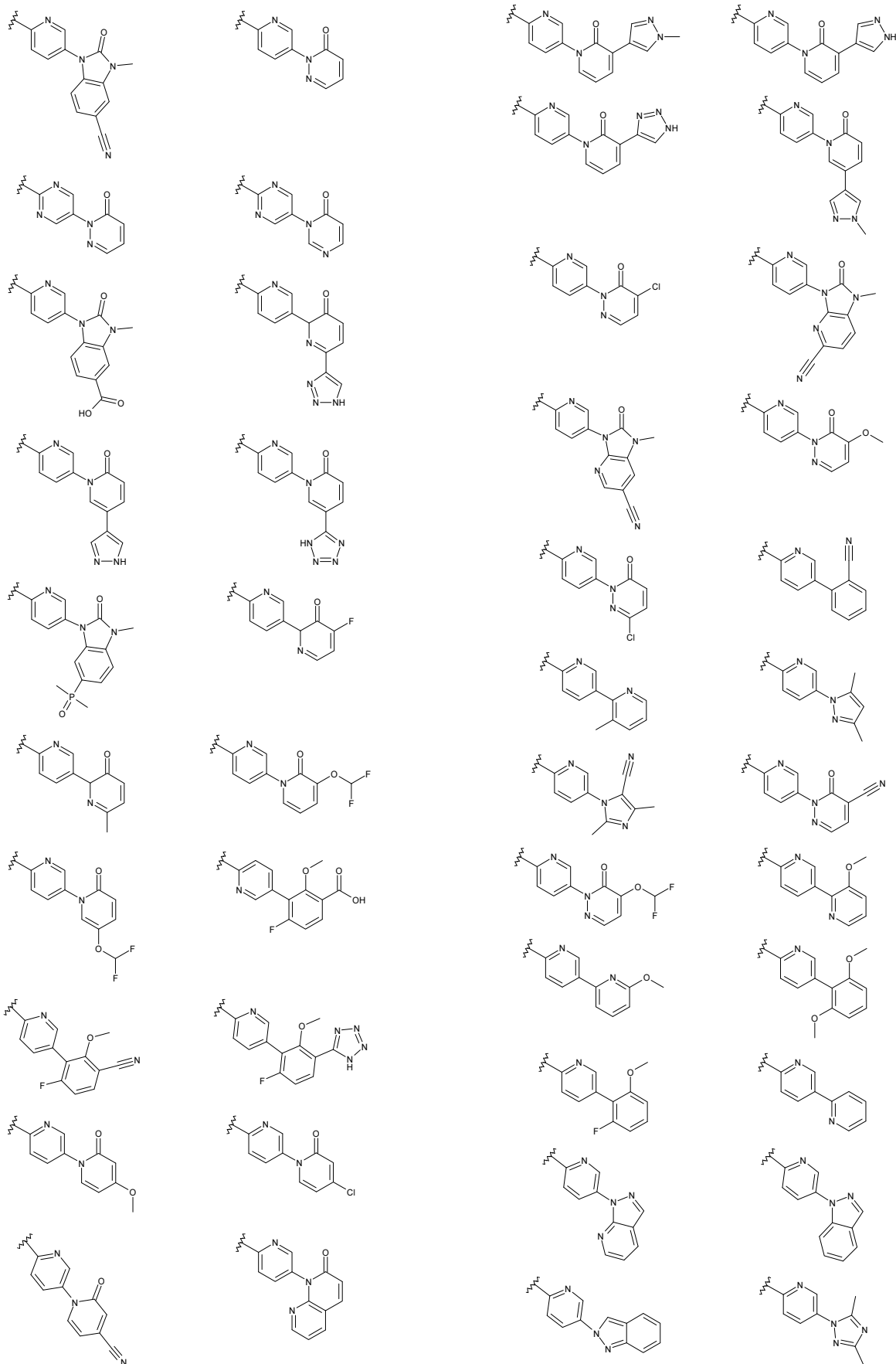
15. Сполука за п. 14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

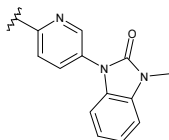
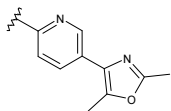
- усі з R^{C7} , R^{C8} , R^{C9} та R^{C10} являють собою H; або
- R^{C9} вибирають із-поміж H, CN, OMe, Cl, піразолу, необов'язково заміщеного метилом, тетразолу, метилу, $OCHF_2$ або триазолу, і всі R^{C7} , R^{C8} та R^{C10} являють собою H; або

с) R^{C7} вибирають із-поміж H, OMe, Cl, CF_3 , $OCHF_2$, CN, F, триазолу або піразолу, необов'язково заміщеного метилом, і всі R^{C7} , R^{C8} та R^{C10} являють собою H.

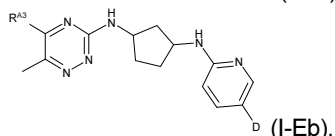
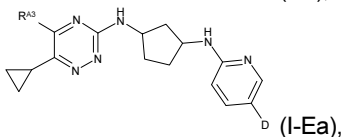
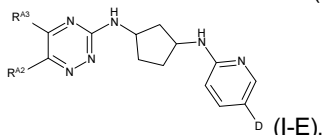
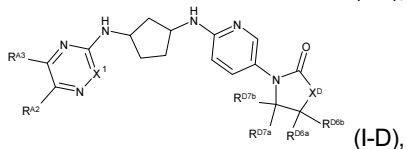
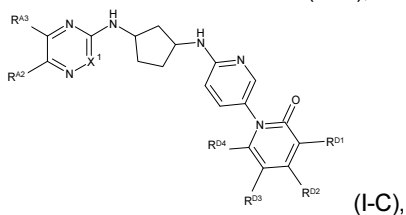
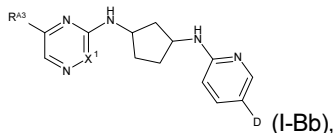
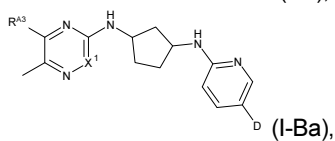
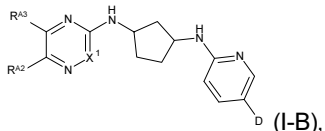
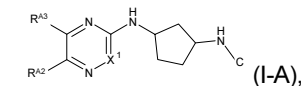
16. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де С вибирають із групи, яка складається з:







17. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів або її фармацевтично прийнятна сіль, де A-B-C представлено формулою (I-A), (I-B), (I-Ba), (I-Bb), (I-C), (I-D), (I-E), (I-Ea) або (I-Eb):



де X^1 , R^{A2} , R^{A3} , C, D, R^{D1} , R^{D2} , R^{D3} , R^{D4} , R^{D1a} , R^{D2a} , R^{D3a} , R^{D4a} , X^D , R^{D6a} , R^{D6b} та R^{D7a} відповідають визначенню за будь-яким з попередніх пунктів.

18. Сполука за таблицею 1, таблицею 2 або таблицею 3 або її фармацевтично прийнятна сіль.

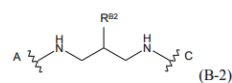
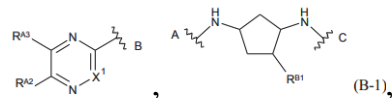
19. Сполука за будь-яким із пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в терапії.

20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний розріджувач, носій або допоміжну речовину.

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, або фармацевтична композиція за п. 20 для застосування в лікуванні серцево-судинного захворювання, де необов'язково серцево-судинне захворювання вибирають із-поміж дисліпідемії, гіперхолестеринемії, гіпертригліцеридемії, гіперліпідемії, гіпоальфаліпопротеїнемії, метаболічного синдрому, діабетичних ускладнень, атеросклерозу, інсульту, судинної деменції, хронічного захворювання нирок, ішемічної хвороби серця, захворювання коронарних артерій, ретинопатії, запалення, тромбозу, захворювання периферичних судин, серцевої недостатності або застійної серцевої недостатності.

22. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 21, де сполуку вводять одночасно, окремо або послідовно в комбінації з додатковим активним інгредієнтом, вибраним із групи, яка складається з-поміж:

- vii) статину;
- viii) інгібітора абсорбції холестерину;
- ix) інгібітора SGLT2;
- x) інгібітора P2Y12;
- xi) інгібітора цитратліази; і
- xii) антигіпертензивних препаратів.



(21) а 2025 01551

(22) 08.09.2023

(51) МПК (2025.01)

A61P 35/00

A61P 37/00

C07D 519/00

A61K 31/4353 (2006.01)

(31) 22194841.7

(32) 09.09.2022

(33) EP

(85) 08.04.2025

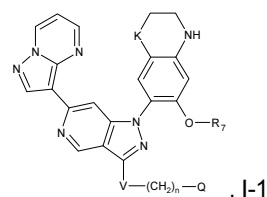
(86) РСТ/ЕР2023/074692, 08.09.2023

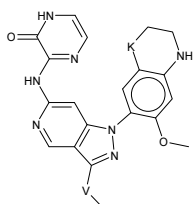
(71) КЪЕЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А. (ІТ)

(72) Аччетта Алессандро (ІТ), Куцолін Альберто (ІТ), Ранкати Фабіо (ІТ), Рицци Андреа (ІТ), Єленков Івайло Живков (ІТ), Месич Мілан (ІТ), Фіореллі Клаудіо (ІТ)

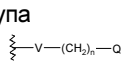
(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБІТОРИ ЯНУС-КІНАЗИ

(57) 1. Сполука формули I-1 або I-2





де заміщувальна група



містить щонайменше один естерний або тіоестерний фрагмент;

V являє собою двовалентну групу, вибрану з C(O)O, C(O)N(R₆), N(R₆)C(O)O;

Q вибраний із групи, яка складається з (C₁-C₆)алкоксикарбонілу, -(CH₂)_mNR₄R₅, (C₃-C₈)циклоалкілу і (C₃-C₆)гетероциклоалкілу; де вказаний (C₃-C₈)циклоалкіл і (C₃-C₆)гетероциклоалкіл необов'язково заміщений однією або декількома заміщувальними групами, вибраними з групи, яка складається з (C₁-C₆)алкоксикарбонілу, NC-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₁-C₆)галогеналкіл-оксикарбонілу, (C₃-C₈)гетероциклоалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-оксикарбонілу, (C₃-C₈)гетероциклоалкіл-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₁-C₆)гідроксіалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)аміноалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкоксі-(C₁-C₆)алкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкілтіокарбонілу, NC-(C₃-C₈)циклоалкіл-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, NC-(C₃-C₈)циклоалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)галогеналкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-оксикарбонілу, галоген-((C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл)-оксикарбонілу, (C₁-C₆)галогеналкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₁-C₆)галогеналкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₁₀)алкілу і галогену;

K вибраний із O, CH₂, S;

n і m у кожному випадку незалежно дорівнюють 0 або цілому числу, вибраному з 1, 2, 3 і 4;

R₄ і R₅, однакові або різні, вибрані з групи, яка складається з

H,

(C₁-C₆)алкілу,

(C₁-C₆)галогеналкілу,

(C₃-C₆)гетероциклоалкілу,

(C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкілу;

(C₁-C₆)алкоксикарбоніл-метилу;

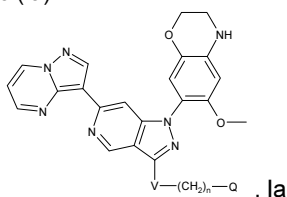
(C₁-C₆)алкоксикарбоніл-феніл-метилу; і

(C₁-C₆)алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)алкіл-феніл-метилу;

R₆ у кожному випадку незалежно вибраний із групи, яка складається з H, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)гідроксіалкілу;

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

2. Сполука за п. 1, де K являє собою O; представлена формулою (Ia)



де

V являє собою C(O)N(R₆),

Q являє собою (C₃-C₆)гетероциклоалкіл, заміщений щонайменше однією групою, вибраною із (C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₃-C₈)циклоалкіл-оксикарбонілу, NC-(C₁-C₆)алкоксикарбонілу, (C₁-C₆)галогеналкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₈)гетероциклоалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)гідроксіалкіл-оксикарбонілу, (C₁-C₆)алкоксі-(C₁-C₆)алкіл-оксикарбонілу і (C₁-C₆)алкілтіокарбонілу;

n у кожному випадку незалежно дорівнює 0 або цілому числу, вибраному з 1, 2, 3 і 4;

R₆ у кожному випадку незалежно вибраний із групи, яка складається з H, (C₁-C₆)алкілу і (C₁-C₆)гідроксіалкілу;

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

3. Сполука за п. 2 вибрана з переліку:

етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

ізопропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

циклопропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

2-ціано-2-метилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

2,2,2-трифторетил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

1-метилазетидин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

3-гідрокси-2,2-диметилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

2-гідрокси-2-метилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

1-метокси-2-метилпропан-2-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

(R)-1-метилпіролідин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

S-етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2Н-бензо[b][1,4]оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

4. Сполука за п. 1, де

V являє собою двовалентну групу, вибрану з C(O)O;
Q вибраний із групи, яка складається з (C₁-C₆)алкоксикарбонілу, -(CH₂)_mNR₄R₅ (C₃-C₆)гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами, вибраними з (C₁-C₁₀)алкілу і галогену;
n і m у кожному випадку незалежно дорівнюють 0 або цілому числу, вибраному з 1, 2, 3 і 4;
R₄ і R₅, однакові або різні, вибрані з групи, яка складається з

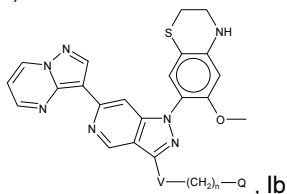
H,

(C₁-C₆)алкілу,

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

5. Сполука за п. 1, де K дорівнює S, представлена формулою (Ib)



де

V являє собою двовалентну групу, вибрану з N(R₆)C(O)O;

Q вибраний із групи, яка складається з (C₁-C₆)алкоксикарбонілу;

n дорівнює цілому числу, вибраному з 1, 2, 3 і 4;

R₆ у кожному випадку незалежно вибраний із групи, яка складається з

H, (C₁-C₆)алкілу;

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

6. Сполука за п. 1 вибрана з переліку:

етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

етил (1s,3s)-3-(((1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-іл)карбамоїл)окси)-циклобутан-1-карбоксилат;

етил 2-(((1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-іл)карбамоїл)окси)ацетат;

етил 1-(2-(((1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-іл)карбамоїл)окси)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

1-метокси-2-метилпропан-2-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

пропіл N-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-N-метилгліцинат;

3-(диметиламіно)пропіл 1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксилат;

3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл 1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-тіазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксилат;

етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

втор-бутил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

циклопропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

циклопентил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

2,2,2-трифторетил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

2-гідрокси-2-метилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

3-гідрокси-2,2-диметилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

2-метоксіетил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

тетрагідро-2H-піран-4-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

(4-метилморфолін-2-іл)метил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

2-(диметиламіно)-2-метилпропіл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

1-метилазетидин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

1-метилпіролідин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

(R)-1-метилпіролідин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

(S)-1-метилпіролідин-3-іл 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)піперидин-4-карбоксилат;

[illegible]

етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-((3-оксо-3,4-дигідропіразин-2-іл)аміно)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карбоксилат;

S-етил 1-(2-(1-(6-метокси-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]-оксазин-7-іл)-6-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-1H-піразоло[4,3-с]піридин-3-карбоксамідо)етил)-піперидин-4-карботіоат;

її окремі енантіомери, діастереоізомери й суміші або її фармацевтично прийнятні солі й сольвати.

7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку, як визначено в будь-якому з пп. 1-6, або її фармацевтично прийнятну сіль, у суміші з одним або декількома фармацевтично прийнятними носіями або ексципієнтами.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, придатна для введення шляхом інгаляції, вибрана з інгаляційних порошків, дозувальних аерозолів, які містять пропелент, або інгаляційних препаративних форм, які не містять пропелент.

9. Пристрій, який містить фармацевтичну композицію за п. 8, який може являти собою інгалятор сухого порошку для одноразового або багаторазового використання, дозувальний інгалятор або рідинний небулайзер.

10. Сполука або фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-8 для застосування як лікарський засіб.

11. Сполука або фармацевтична композиція для застосування за п. 10 для профілактики і/або лікування легеневого захворювання, вибраного з групи, яка складається з астми, хронічної обструктивної хвороби легень (COPD), ідіопатичного легеневого фіброзу (IPF), гострого ушкодження легень і гострого респіраторного дистрес-синдрому (ARDS).

12. Комбінація сполуки, як визначено в будь-якому з пп. 1-6, з одним або декількома активними інгредієнтами, вибраними з класів, які в цей час застосовують для лікування респіраторних захворювань і відомі фахівцю в цій галузі техніки, наприклад, бета2-агоністами, антимускариновими засобами, кортикостероїдами, інгібіторами мітоген-активованих кіназ (P38 MAP кіназ), інгібіторами PI3K (фосфоінозитид 3-кіназ), інгібіторами субодиниці бета кінази ядерного фактора каппа-B (IKK2), інгібіторами Rho кінази (ROCKi), інгібіторами нейтрофільної еластази людини (HNE), інгібіторами фосфодіестерази 4 (PDE4), модуляторами лейкотрієнів, нестероїдними протизапальними засобами (NSAID) і регуляторами слизу.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 04

(21) а 2023 06026 (51) МПК (2025.01)
(22) 12.12.2023 В04С 9/00

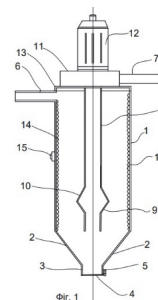
(71) СЕЛЕЗНЬОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Селезньов Андрій Іванович (UA), Вашковський Костянтин (US), Селезньов Кирило Андрійович (UA), Селезньов Іван Андрійович (UA), Медведєв Руслан (AE)

(54) ДЕШЛАМАТОР ПИЛОВИЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ

(57) 1. Дешламатор пиловий для очищення повітря, що містить вертикальний циліндричний корпус з конічним днищем - бункером і патрубком для видалення з нього пилу, вихлопну трубу, розташований тангенціально до корпусу вхідний патрубок для подачі в нього запиленого повітряного потоку, вихідний патрубок, а також кришку, який відрізняється тим, що всередині циліндричного корпусу розміщена знімна футеровка, яка виконана з полімерного матеріалу або металу, при цьому бічна поверхня футеровки виконана хвилястою у вигляді спіралі, витки якої спрямовані протилежно напрямку обертання повітряного потоку всередині циліндричного корпусу, при цьому у вихлопній трубі на відстані від п'яти до семи її діаметрів від нижньої торцевої частини виконаний дифузور, бокова утворююча якого виконана під кутом, який перевищує кут внутрішнього тертя дрібнодисперсних і пилоподібних частинок, що містяться в повітряному потоці і переміщуються у вихлопній трубі, причому торцева частина дифузора з'єднана з торцевою частиною конфузора, який протилежною торцевою частиною з'єднаний з вихлопною трубою, яку з'єднано з відцентровим повітряним насосом, розміщеним на кришці циліндричного корпусу, і з'єднаного з вихідним патрубком для відведення очищеного повітря.

2. Дешламатор пиловий для очищення повітря, за п. 1, який відрізняється тим, що до зовнішньої поверхні корпусу закріплений пневматичний або електромагнітний вібратор, виконаний з можливістю формування високочастотних коливань, які забезпечують відокремлення частинок від поверхні футеровки дешламатора.



В 65

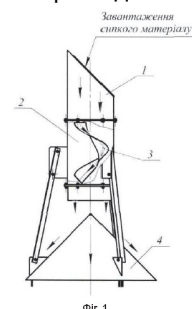
(21) а 2023 06048 (51) МПК
(22) 13.12.2023 В65G 65/32 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Степаненко Сергій Петрович (UA), Швидя Віктор Олександрович (UA), Кузьмич Альвіан Ярославович (UA), Попадюк Ігор Семенович (UA), Коновал Олег Олександрович (UA)

(54) РОЗПОДІЛЬНИК СИПКОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ БУНКЕРІВ АКТИВНОГО ВЕНТИЛЮВАННЯ

(57) Розподільник сипкого матеріалу для циліндричних бункерів активного вентилявання, що містить завантажувальну горловину, розподільчий конічний пристрій, який відрізняється тим, що приймальна воронка виконана у вигляді циліндричної труби, до внутрішньої поверхні якої приєднано чотирьохзаходну листову гвинтову поверхню, кут нахилу до горизонту якої більший за кут тертя найменш сипкого матеріалу, причому твірна гладкої гвинтової поверхні по відношенню до поверхні циліндричної труби змінює свій кут від 90 градусів у початковій своїй частині до кута, що на 15 градусів менший за кут тертя найменш сипкого матеріалу, у кінцевій частині розподільника зерна.



Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

(21) а 2024 05651

(22) 04.05.2023

(51) МПК

C07C 45/63 (2006.01)

C07C 49/333 (2006.01)

(31) 2206545.2

(32) 05.05.2022

(33) GB

(85) 29.11.2024

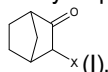
(86) РСТ/ЕР2023/061760, 04.05.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

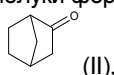
(72) Крейтусс Імантс (СН)

(54) ХІМІЧНИЙ СПОСІБ

(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (I),



де Х являє собою галоген;
при цьому вказаний спосіб включає
здійснення реакції сполуки формули (II),



з галогенувальним реагентом у придатному реакційному середовищі, яке містить органічний карбонат, з одержанням сполуки формули (I).

2. Спосіб за п. 1, де Х являє собою хлор або бром.

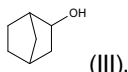
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де Х являє собою бром.

4. Спосіб за п. 1, де галогенувальний реагент вибраний із групи, яка складається з бромиду, хлориду, йодиду, N-бромсукциніміду, N-хлорсукциніміду, N-йодсукциніміду, триброміду броміду піридинію, броміду міді(II), сульфурилхлориду та трихлорізоціанурової кислоти.

5. Спосіб за п. 3, де галогенувальний реагент вибраний із групи, яка складається з бромиду, N-бромсукциніміду, триброміду броміду піридинію та броміду міді(II).

6. Спосіб за п. 3 або п. 5, де галогенувальний реагент являє собою бром.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де сполуку формули (II) одержують шляхом здійснення реакції сполуки формули (III),



з окислювальним реагентом у придатному реакційному середовищі, яке містить органічний карбонат.

8. Спосіб за п. 7, де окислювальний реагент являє собою гіпохлорит натрію.

9. Спосіб за п. 8, де реакційне середовище додатково містить сірчану кислоту.

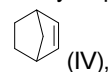
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де органічний карбонат вибраний із групи, яка складається з диметилкарбонату, діетилкарбонату, етиленкарбонату, пропіленкарбонату, бутіленкарбонату і карбонату гліцерину.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де органічний карбонат вибраний із групи, яка складається з диметилкарбонату та діетилкарбонату.

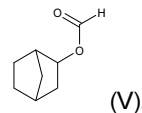
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де проміжні сполуки формули (II) та/або (III) не виділяють.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 7-12, де сполуку формули (III) одержують шляхом:

(i) здійснення реакції сполуки формули (IV),



з мурашиною кислотою з одержанням сполуки формули (V),

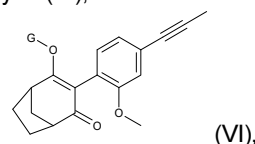


i

(ii) здійснення гідролізу сполуки формули (V) до сполуки формули (III).

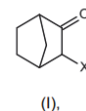
14. Спосіб за п. 13, де стадію гідролізу здійснюють за допомогою гідроксиду натрію.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, де спосіб додатково включає перетворення сполуки формули (I) на сполуку формули (VI),



де G вибраний із групи, яка складається з водню, C₂-C₆алкенилу, C₂-C₆алкінілу, C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкіл-, -C(O)-R¹, -C(O)-X^a-R¹ і -S(O)₂-R¹;

X^a являє собою кисень або сірку; та R¹ вибраний із групи, яка складається з C₁-C₆алкілу, C₂-C₆алкенилу, фенілу та 4-фторфенілу.



(21) а 2024 06158

(22) 31.05.2023

(51) МПК

C07C 273/04 (2006.01)

C07C 273/16 (2006.01)

(31) 22177609.9

(32) 07.06.2022

(33) EP

(85) 23.01.2025

(86) РСТ/ЕР2023/064525, 31.05.2023

(71) КАСАЛЕ СА (СН)

(72) Марроне Леонардо (ІТ), Бенедетті Альберто (ІТ)

(54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ БІУРЕТУ З СЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб видалення біурету з твердої сечовини (ТС), що має форму гранул або порошку, при здійсненні якого проводять вилуговування твердої сечовини вилуговуючим розчином (ВР), який є насиченим водним розчином сечовини, з перенесенням біурету, що міститься в твердій сечовині, в даний вилуговуючий розчин в процесі вилуговування і одержанням очищеної твердої сечовини, причому після процесу вилуговування очищену тверду сечовину відокремлюють від вилуговуючого розчину.

2. Спосіб за п. 1, в якому вилуговування проводять при керованій температурі, що не перевищує 80 °С,

переважно в інтервалі від 20 до 80 °С, більш переважно в інтервалі від 50 до 70 °С, ще краще від 55 до 65 °С.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому тверду сечовину приводять в контакт з вилуговуючим розчином з тривалістю контакту від 15 до 120 хвилин.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому тверду сечовину приводять в контакт з вилуговуючим розчином в реакторі з перемішуванням (ВРП).

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому, в процесі вилугування, масове відношення між твердою сечовиною, яка підлягає обробці, і вилугуваним розчином становить від 1,0 до 4,0, переважно, від 1,5 до 2,5.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому після процесу викугування очищену тверду сечовину відокремлюють від викугуючого розчину на центрифугі та/або фільтруванням.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відділення очищеної твердої сечовини від вилуговуючого розчину виконують при тій же температурі, або в основному при тій же температурі, що і процес вилугування.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому тверда сечовина, що піддається вилугуванню, має вигляд сферичних гранул із середнім діаметром не більше 3,5 мм.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вилугувуючий розчин (12), відокремлений від очищеної сечовини, розділяють на першу частину (121), що прямо рециркулюється в процес вилугування з формуванням голівного рециркульованого потоку, і промивний розчин (122).

10. Спосіб за п. 9, в якому концентрацією біурету в вилугувуючому розчині керують за допомогою:

а) оброблення промивного розчину (122) для вида-
лення біурету, що міститься в ньому, і об'єднання
одержаного таким чином збідненого біуретом вто-
ринного рециркульованого потоку (18) розчину се-
човини з головним рециркульованим потоком (121),
та/або

б) сполучення головного рециркульованого потоку з підживлювальним свіжим водним розчином сечовини, що не містить біурету або має вміст біурету нижче, ніж у головному рециркульованому потоці.

11. Спосіб за п. 10, в якому при обробці розчину для промивання (122) відповідно до варіанта (а):

розбавляють промивний розчин водним потоком (13) для досягнення концентрації води, придатної для кристалізації біурету, і піддають його процесу кристалізації біурету;

розділяють суспензію (14), одержану в процесі кристалізації біурету, на тверду фазу (15), що містять біурет кристалів, і маточний розчин (16) кристалізації біурету;

концентрують маточний розчин (16) випарюванням для видалення води для одержання вторинного рециркульованого потоку (18).

12. Спосіб за п. 11, в якому випарюванням маточно-го розчину кристалізації біурету керують для одержання розчину рідини, насиченої сечовиною.

13. Спосіб за п. 12, в якому промивний розчин, перед кристалізацією біурету, охолоджують передачею те-

пла в маточний розчин кристалізації так, що маточний розчин підігрівається перед кроком випарювання.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, в якому принаймні частину водного потоку (13), доданого в промивний розчин, одержують з води, вилученої з маточного розчину (16) у процесі випарювання.

15. Спосіб за п. 10, в якому у варіанті (б) частину очищеної сечовини, одержаної процесом вилугування, розбавляють водою для одержання підживлювального розчину.

16. Спосіб за п. 10, в якому у варіанті (б) виконують рециркуляцію промивного розчину у приєднану установку одержання сечовини, причому промивний розчин пропускають через реактор синтезу сечовини даної установки одержання сечовини.

17. Успіб за будь-яким з пп. 10-16, в якому процес вилуговування виконують в установці вилуговування і відділення розчину від очищеної сечовини виконують в сепараторі, а кількістю промивного розчину, вилученого з вилуговуючого розчину, та/або кількістю підживлювального розчину керують для підтримки цільової концентрації біурету у вилуговуючому розчині на виході установки вилуговування.

18. Спосіб за п. 17, в якому цільова концентрація біурету нижче концентрації насичення і переважно становить від 15 до 18 мас. %.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 9-18, в якому промивний розчин складає від 1 до 20 мас. %, переважно, від 2 до 10 мас. % за масою відхідного розчину з процесу вилугування.

20. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вилугувачий розчин, який спочатку не містить біурет, безперервно рециркулюють в процес вилугування без відведення промивного розчину, поки не буде досягнута цільова концентрація біурету в відхідному розчині з процесу вилугування.

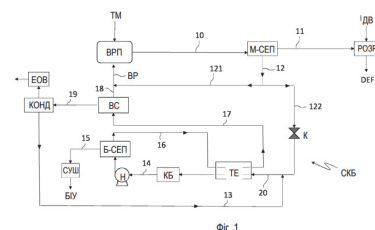
21. Спосіб одержання сечовини з низьким вмістом біурету, в якому:

одержують водний розчин сечовини за допомогою реакції аміаку і діоксиду вуглецю в умовах формування сечовини і подальшого очищення відхідного потоку реакції, переважно з використанням процесу відпарювання сечовини;

піддають водний розчин сечовини випаровуванню для видалення води та одержання концентровано-го розчину сечовини або плаву сечовини;

піддають концентрований розчин сечовини або плав сечовини приліпуванню або гранулюванню для одержання твердої сечовини;

піддають обробці принаймні частину твердої сечовини для видалення біурету відповідно до способу за будь-яким з пп. 1-20.



(21) а 2024 06104

(22) 26.05.2023

(51) МПК

C07D 213/55 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

(31) 22176869.0

(32) 01.06.2022

(33) EP

(85) 27.12.2024

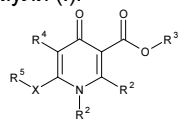
(86) PCT/EP2023/064177, 26.05.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Морріс Джеймс Алан (GB), Уоллі Луїза (GB), Кріс-тофферсен Еббі Луїз (GB), Гомм Ендрю (GB)

(54) ГЕРБІЦИДНІ ПОХІДНІ

(57) 1. Сполука формули (I):



при цьому X являє собою O, S(O)_n або NR¹¹; n дорівнює 0, 1 або 2;

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл або C₃-С₆циклоалкіл;

R² являє собою феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O та S, та де кожний фенільний та гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁷;

R³ являє собою водень або C₁-С₆алкіл;

R⁴ являє собою водень, галоген, C₁-С₆алкіл або C₁-С₆галогеналкіл;

R⁵ являє собою C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкеніл, феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O та S, та де кожний циклоалкільний, циклоалкенільний, фенільний та гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁹; або

R⁵ та R¹¹ разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати 5-членне гетероциклічне кільце, де гетероциклічний фрагмент додатково містить додатковий атом кисню, та де гетероарильний фрагмент може бути необов'язково заміщений 1 або 2 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰;

R⁷ являє собою ціано, нітро, галоген, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆галогеналкокси, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкілсульфаніл, C₁-С₆алкілсульфініл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфонамід, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆алкоксикарбоніл, C₁-С₆алкіламінокарбоніл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкіламінокарбоніл або N, N-ді(C₁-С₄алкіл)амінокарбоніл;

R⁹ являє собою ціано, нітро, гідрокси, галоген, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆галогеналкокси, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкілсульфаніл, C₁-С₆алкілсульфініл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфонамід, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆

алкоксикарбоніл, C₁-С₆алкіламінокарбоніл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкіламінокарбоніл, N,N-ді(C₁-С₄алкіл)амінокарбоніл або бензилокси; або будь-які дві суміжні групи R⁹ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати C₃-С₆циклоалкільне кільце або фенільне кільце, де C₃-С₆циклоалкільний і фенільний фрагменти можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰; або

будь-які дві суміжні групи R⁹ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне гетероарильне кільце, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, що містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O і S, і при цьому гетероарильний фрагмент може бути необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰; або

будь-які дві суміжні групи R⁹ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне гетероциклічне кільце, де гетероциклічний фрагмент є 5- або 6-членним і містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O і N, і при цьому гетероциклічне кільце може бути необов'язково заміщене 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰;

R¹⁰ являє собою галоген, оксо, C₁-С₃алкіл або C₁-С₃алкокси;

R¹¹ являє собою водень або C₁-С₆алкіл;

або її сіль або N-оксид.

2. Сполука за п. 1, де R¹ являє собою C₁-С₄алкіл, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкеніл, C₂-С₃алкініл, C₁-С₃алкоксиC₁-С₃алкіл або C₃-С₄циклоалкіл.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де R² являє собою феніл, необов'язково заміщений 1 або 2 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁷.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R⁴ являє собою водень.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R⁵ являє собою C₁-С₅алкіл, C₂-С₄алкеніл, C₂-С₄алкініл, C₅-С₆циклоалкіл, C₅-С₆циклоалкеніл, феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1 або 2 гетероатоми, окремо вибрані з N та O, та де кожний циклоалкільний, циклоалкенільний, фенільний та гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2 або 3 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁹.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де R⁵ являє собою C₁-С₃алкіл або феніл, де фенільна група заміщена 1 або 2 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁹.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де R⁷ являє собою ціано або галоген.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де R⁹ являє собою галоген, C₁-С₃алкіл, C₁-С₃галогеналкіл, C₁-С₃алкокси, C₁-С₃галогеналкокси, циклопропіл або C₁-С₂алкілсульфоніл.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де R¹¹ являє собою водень або C₁-С₃алкіл.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R² являє собою 3,4-дихлорфеніл.

11. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів і прийнятний із пог-

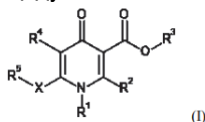
ляду сільського господарства допоміжний засіб для складання.

12. Гербіцидна композиція за п. 11, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

13. Гербіцидна композиція за п. 12, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

14. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, що включає застосування щодо місця зростання достатньої для контролю бур'янів кількості композиції за будь-яким із пп. 11-13.

15. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-10 як гербіциду.



(I)

(21) а 2024 06099

(22) 26.05.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 213/55 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 43/78 (2006.01)

C07D 401/06 (2006.01)

C07D 417/06 (2006.01)

A01P 13/00

(31) 22176867.4

(32) 01.06.2022

(33) EP

(85) 24.12.2024

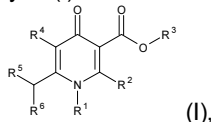
(86) РСТ/EP2023/064174, 26.05.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Морріс Джеймс Алан (GB), Інгрем Кетрін Мері (GB), Уоллі Луїза (GB), Крістоферсен Еббі Луїз (GB), Еммет Едвард Джон (GB), Седен Пітер Тімоті (GB)

(54) ГЕРБІЦИДНІ ПОХІДНІ

(57) 1. Сполука формули (I):



(I),

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл або C₃-С₆-циклоалкіл;

R² являє собою феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O і S, і де кожний фенільний і гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁷;

R³ являє собою водень або C₁-С₆алкіл;

R⁴ являє собою водень, галоген, C₁-С₆алкіл або C₁-С₆галогеналкіл;

R⁵ являє собою феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O і S, і де кожний фенільний і гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁹, і при цьому, якщо R⁵ являє собою 5-членний гетеро-

арил, то гетероарильні фрагменти приєднані до іншої частини молекули за допомогою атома вуглецю;

R⁶ являє собою водень, галоген, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆-алкокси або C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл;

R⁷ являє собою ціано, нітро, галоген, C₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкокси, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆галогеналкокси, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкілсульфаніл, C₁-С₆алкілсульфініл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆алкілсульфонамід, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆алкоксикарбоніл, C₁-С₆алкіламінокарбоніл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкіламінокарбоніл або N,N-ді(C₁-С₄-алкіл)амінокарбоніл;

R⁹ являє собою ціано, нітро, гідрокси, галоген, C₁-С₆-алкіл, C₁-С₆алкокси, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆галогеналкокси, C₁-С₆алкоксиC₁-С₆алкіл, C₁-С₆алкілсульфаніл, C₁-С₆алкілсульфініл, C₁-С₆алкілсульфоніл, C₁-С₆-алкілсульфонамід, C₁-С₆алкілкарбоніл, C₁-С₆алкоксикарбоніл, гідроксикарбоніл, C₁-С₆алкіламінокарбоніл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆циклоалкіламінокарбоніл, N,N-ді(C₁-С₄алкіл)амінокарбоніл або бензилокси; або

будь-які дві суміжні групи R⁹ разом із атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати C₃-С₆циклоалкільне кільце або фенільне кільце, де C₃-С₆циклоалкільний і фенільний фрагменти можуть бути необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰; або

будь-які дві суміжні групи R⁹ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне гетероарильне кільце, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, що містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O і S, і при цьому гетероарильний фрагмент може бути необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰; або

будь-які дві суміжні групи R⁹ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне гетероциклічне кільце, де гетероциклічний фрагмент є 5- або 6-членним і містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O і N, і при цьому гетероциклічне кільце може бути необов'язково заміщене 1, 2, 3 або 4 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R¹⁰;

R¹⁰ являє собою галоген, C₁-С₃алкіл або C₁-С₃алкокси;

або її сіль або N-оксид.

2. Сполука за п. 1, де R¹ являє собою C₁-С₄алкіл, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкеніл, C₂-С₃алкініл, C₁-С₃алкоксиC₁-С₃алкіл або C₃-С₄циклоалкіл.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де R² являє собою феніл, необов'язково заміщений 1 або 2 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁷.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R⁴ являє собою водень.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R⁵ являє собою феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1, 2 або 3 гетероатоми, окремо вибрані з N, O і S, і де кожний фенільний і гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1, 2 або 3 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R⁹, і при цьому, якщо R⁵

являє собою 5-членний гетероарил, то гетероарильні фрагменти приєднані до решти молекули за допомогою атома вуглецю.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де R^5 являє собою феніл або гетероарил, де гетероарильний фрагмент являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке містить 1 або 2 гетероатоми, окремо вибрані з N і S, і де кожний фенільний і гетероарильний фрагмент можуть бути необов'язково заміщені 1 або 2 групами, які можуть бути однаковими або різними, представленими R^9 , і при цьому, якщо R^5 являє собою 5-членний гетероарил, то гетероарильні фрагменти приєднані до решти молекули за допомогою атома вуглецю.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де R^6 являє собою водень.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де R^7 являє собою ціано, галоген або C_1 - C_3 алкокси.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де R^9 являє собою ціано, гідрокси, хлор, фтор, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 алкокси, C_1 - C_2 галогеналкіл, трифторметокси, метоксиметил, метилсульфаніл, метилсульфоніл, ацетил, метоксикарбоніл, гідроксикарбоніл або циклопропіл.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R^2 являє собою 3-хлор-4-ціанофеніл, 3,4-дихлорфеніл, 3-хлор-4-ізопропоксифеніл або 3,4-дифторфеніл.

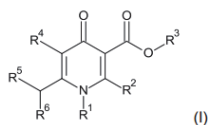
11. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів і прийнятний із погляду сільського господарства допоміжний засіб для складання.

12. Гербіцидна композиція за п. 11, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

13. Гербіцидна композиція за п. 12, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

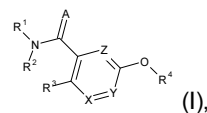
14. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, що включає застосування щодо місця зростання достатньої для контролю бур'янів кількості композиції за будь-яким із пп. 11-13.

15. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-10 як гербіциду.



(I)

(57) 1. Сполука формули (I),



де:

A являє собою O або S;

X являє собою N або CR^8 ;

Y являє собою N або CR^8 ;

Z являє собою N або CR^8 ;

за умови, що щонайменше один із X, Y, Z являє собою N;

R^1 являє собою водень, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_3 - C_6 галогенциклоалкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 галогеналкокси, C_1 - C_6 алкокси- C_1 - C_6 алкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, C_3 - C_6 галогенциклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, ціано- C_1 - C_6 алкіл, ціано- C_3 - C_6 циклоалкіл, ціано- C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, ціано- C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, ціаногетероциклоалкіл, гідрокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкілкарбонілокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкілсульфонілокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 галогеналкокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкілтіо- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 галогеналкілтіо- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкілсульфініл- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфініл- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкілсульфоніл- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 галогеналкілсульфоніл- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_2 - C_6 алкініл- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл- C_3 - C_6 циклоалкіл, карбокси- C_3 - C_6 циклоалкіл, карбоамід- C_3 - C_6 циклоалкіл, C_1 - C_6 алкіламінокарбоніл- C_3 - C_6 циклоалкіл (який може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^8), C_4 - C_8 біциклоалкіл, C_1 - C_6 алкоксиіміно, феніл (який може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), феніл- C_1 - C_6 алкіл (феніл може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил- C_1 - C_3 алкіл (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил- C_3 - C_6 циклоалкіл (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероциклоалкіл (який може бути заміщений за допомогою R^8) або гетероциклоалкіл- C_3 - C_6 циклоалкіл (гетероциклоалкіл може бути заміщений за допомогою R^8); R^2 являє собою водень, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_3 - C_6 галогенциклоалкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 галогеналкеніл, C_2 - C_6 алкініл, C_2 - C_6 галогеналкініл, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 алкокси- C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкокси, C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, C_3 - C_6 галогенциклоалкіл- C_1 - C_6 алкіл, феніл (який може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), феніл- C_1 - C_6 алкіл (феніл може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил- C_1 - C_3 алкіл (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил- C_3 - C_6 циклоалкіл (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), гетероарил- C_1 - C_3 алкіл (гетероарил може бути моно- або полізаміщений за допомогою R^{10}), ціано, ціано- C_1 - C_6 алкіл, ціано- C_3 - C_6 циклоалкіл, гідрокси, форміл, C_1 - C_6 алкілкарбоніл, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, C_3 - C_6 циклоалкілкарбоніл, бензоіл, який моно- або полізаміщений за допомогою R^{10} , C_1 - C_6 галогеналкоксикарбоніл, C_2 - C_6 алкенілоксикарбоніл,

(21) а 2024 05775

(22) 11.05.2023

(51) МПК

C07D 213/82 (2006.01)

C07D 237/24 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

(31) 22172906.4

(32) 12.05.2022

(33) EP

(85) 10.12.2024

(86) РСТ/EP2023/062656, 11.05.2023

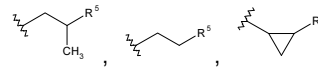
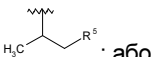
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Хютер Оттмар Франц (СН), Жангена Андре (СН), Монако Маттіа Рікардо (СН)

(54) СПОЛУКИ НА ОСНОВІ АЛКОКСИГЕТЕРОАРИЛ-КАРБОКСАМІДУ АБО -ТІОАМІДУ

карбамоїл, С₁-С₆-алкіламінокарбоніл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-алкоксикарбоніл С₁-С₆-алкіламіно (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-алкоксикарбоніламіно (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), (С₁-С₆-алкілтіо)карбоніл, (С₁-С₆-алкіл)тіокарбоніл, (С₁-С₆-алкокси)тіокарбоніл, тіокарбамоїл, С₁-С₆-алкіламінотіокарбоніл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-алкілсульфоніл, С₁-С₆-галогеналкілсульфоніл, сульфамойл, С₁-С₆-алкіламіносульфоніл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-алкоксикарбоніл-С₁-С₆-алкіл, амінокарбоніл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкіламінокарбоніл-С₁-С₆-алкіл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₃-С₆-циклоалкіламінокарбоніл-С₁-С₆-алкіл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-галогеналкіламінокарбоніл-С₁-С₆-алкіл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), С₁-С₆-алкілкарбоніл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкілкарбоніл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкілкарбонілокси-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкоксикарбонілокси-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкоксикарбоніламіно-С₁-С₆-алкіл (аміногрупа може бути заміщена за допомогою R⁸), гідроксиіміно, гідроксиіміно-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкоксиіміно, С₁-С₆-алкоксиіміно-С₁-С₆-алкіл або С₁-С₆-галогеналкоксиіміно-С₁-С₆-алкіл;

R³ являє собою галоген, ціано, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси, С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₆-галогеналкіл або С₁-С₆-галогеналкокси;

R⁴ являє собою  або ; або

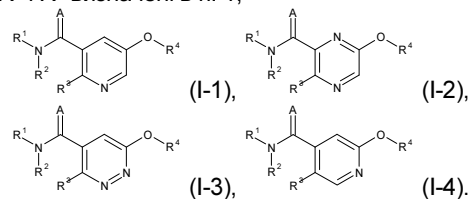
R⁵ являє собою С₁-С₃-алкілсульфоніламіно, С₁-С₃-галогеналкілсульфоніламіно або С₃-С₆-циклоалкілсульфоніламіно, де будь-яка із вказаних аміногруп є незаміщеною або заміщена за допомогою R⁶; і де будь-яка із вказаних циклоалкільних груп може бути моно- або полізаміщена за допомогою R⁹;

R⁶ являє собою С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-алкокси-С₁-С₆-алкіл, ціано-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-циклоалкіл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкілкарбоніл або С₁-С₆-алкоксикарбоніл; R⁸ являє собою водень, галоген, С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-алкокси, С₁-С₃-галогеналкіл або ціано;

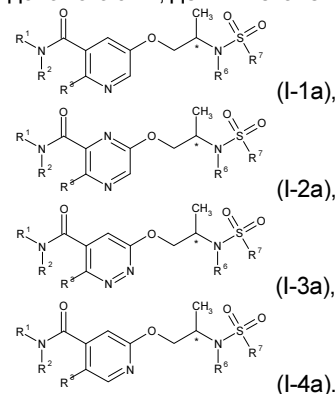
R⁹ являє собою галоген, С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-алкокси, С₁-С₃-галогеналкіл або ціано; і

R¹⁰ являє собою галоген, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-галогенциклоалкіл, С₃-С₆-циклоалкіл-С₁-С₆-алкіл, С₃-С₆-галогенциклоалкіл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₁-С₆-алкілтіо, С₁-С₆-галогеналкілтіо, С₁-С₆-алкілсульфініл, С₁-С₆-галогеналкілсульфініл, С₁-С₆-алкілсульфоніл, С₁-С₆-галогеналкілсульфоніл, С₁-С₆-алкілтіо-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкілтіо-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкілсульфонілокси, С₁-С₆-галогеналкілсульфонілокси, феніл (який може бути моно- або полізаміщений за незалежного вибору із галогену, С₁-С₆-алкілу та С₁-С₆-галогеналкілу), феніл-С₁-С₆-алкіл, феніл-С₁-С₆-алкокси, ціано та нітро; або агрохімічно прийнятні сіль, стереоізомер, енантіомер, таутомер і N-оксид сполуки формули (I).

2. Сполука за п. 1, де сполука формули (I) представлена формулою (I-1), (I-2), (I-3) або (I-4), де A, R¹, R², R³ і R⁴ визначені в п. 1,



3. Сполука за п. 1, де сполука формули (I) представлена формулою (I-1a), (I-2a), (I-3a) або (I-4a), де R¹, R², R³ і R⁶ визначені в п. 1; і де R⁷ незалежно від (I-1a), (I-2a), (I-3a) і (I-4a) вибраний із С₁-С₃-алкілу, С₁-С₃-галогеналкілу або С₃-С₆-циклоалкілу, де вказана циклоалкільна група може бути моно- або полізаміщена за допомогою R⁹, де R⁹ визначений в п. 1,



4. Сполуки за п. 3, де сполука формули (I), представлена формулою (I-1a), (I-2a), (I-3a) або (I-4a), являє собою (S)-енантіомер.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R¹ являє собою водень, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₂-С₆-алкініл, С₃-С₆-циклоалкіл, ціано-С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-галогенциклоалкіл, С₃-С₆-циклоалкіл-С₁-С₆-алкіл, гетероцикліл або С₁-С₆-алкокси-С₃-С₆-циклоалкіл; і R² являє собою водень, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-циклоалкіл-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси-С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₆-алкокси-С₁-С₆-алкіл або С₁-С₆-алкілкарбоніл.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де R¹ являє собою С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-галогеналкіл, С₂-С₄-алкініл, С₃-С₄-циклоалкіл, С₃-С₄-галогенциклоалкіл, С₃-С₄-циклоалкіл-С₁-С₃-алкіл, 4-членний гетероцикліл, що містить SO₂, або ціано-С₃-С₄-циклоалкіл; і R² являє собою водень, С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-алкілкарбоніл або С₁-С₃-алкоксикарбоніл.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де R³ являє собою галоген, С₁-С₆-алкіл або ціано.

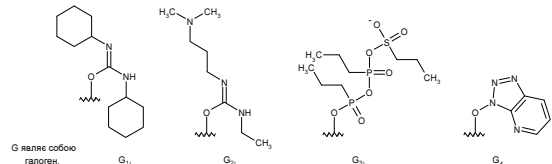
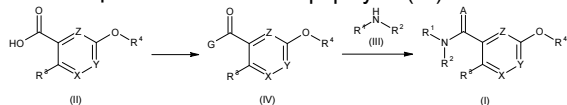
8. Сполука за п. 7, де R³ являє собою хлор, бром або метил.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, де R⁵ являє собою ізопропілсульфоніламіно, дифторметилсульфоніламіно, трифторметилсульфоніламіно, дифторметилсульфоніламіно або циклопропілсульфоніламіно.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, де R⁶ являє собою водень, С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-алкокси-С₁-С₃-алкіл, С₃-С₄-циклоалкіл-С₁-С₃-алкіл або С₁-С₃-алкілкарбоніл.

11. Спосіб одержання сполуки формули (I) (де A являє собою O), який включає перетворення сполуки формули (II), де R³, R⁴, X, Y, Z визначені в будь-якому із пп. 1-10, із використанням сполуки формули (III), де R¹ і R² визначені в будь-якому із п. 1, п. 5

або п. 6, через проміжний хлорангідрид або активований ацилювальний засіб формули (IV):

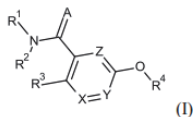


12. Композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-10, один або декілька допоміжних засобів і розріджувач, а також необов'язково один або декілька інших активних інгредієнтів.

13. Спосіб боротьби з комахами, кліщами або молюсками та їх контролю, який включає застосування щодо шкідника, місця перебування шкідника або рослини, сприйнятливої до ураження шкідником, інсектицидно, акарицидно або моллюскоцидно ефективною кількістю сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-10 або композиції за п. 12.

14. Спосіб захисту матеріалу для розмноження рослин від ураження комахами, кліщами або молюсками, який включає обробку матеріалу для розмноження або ділянки, де висаджено матеріал для розмноження, за допомогою ефективною кількістю сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-10 або композиції за п. 12.

15. Матеріал для розмноження рослин, такий як насіння, що містить сполуку формули I за будь-яким із пп. 1-10, або оброблений нею, або прикріплений до неї.



(21) а 2025 00663

(22) 14.07.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 231/14 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01P 3/00

(31) 22186568.6

(32) 22.07.2022

(33) EP

(85) 14.02.2025

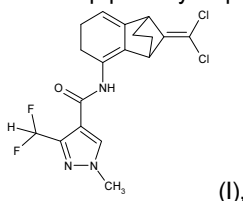
(86) РСТ/EP2023/069636, 14.07.2023

(71) СИНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Хон Джон (GB), Мармье Матье (СН), Бадю Андрей (СН)

(54) ТВЕРДА ФОРМА ПОХІДНОЇ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНОГО АМІДУ

(57) 1. Кристалічний поліморф сполуки формули I,



який характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, що містить щонайменше три значення кута 2θ , вибрані з групи, яка складається з $7,2\pm 0,2^\circ$, $10,8\pm 0,2^\circ$, $13,8\pm 0,2^\circ$, $14,4\pm 0,2^\circ$, $14,8\pm 0,2^\circ$, $15,9\pm 0,2^\circ$, $16,4\pm 0,2^\circ$, $19,9\pm 0,2^\circ$, $20,7\pm 0,2^\circ$, $22,2\pm 0,2^\circ$, $22,6\pm 0,2^\circ$, $23,9\pm 0,2^\circ$, $24,6\pm 0,2^\circ$, $26,0\pm 0,2^\circ$, $26,3\pm 0,2^\circ$, $27,5\pm 0,2^\circ$, $30,0\pm 0,2^\circ$, $32,0\pm 0,2^\circ$, та $32,7\pm 0,2^\circ$.

2. Кристалічний поліморф за п. 1, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить щонайменше шість значень кута 2θ , вибраних із групи, яка складається з $7,2\pm 0,2^\circ$, $10,8\pm 0,2^\circ$, $13,8\pm 0,2^\circ$, $14,4\pm 0,2^\circ$, $14,8\pm 0,2^\circ$, $15,9\pm 0,2^\circ$, $16,4\pm 0,2^\circ$, $19,9\pm 0,2^\circ$, $20,7\pm 0,2^\circ$, $22,2\pm 0,2^\circ$, $22,6\pm 0,2^\circ$, $23,9\pm 0,2^\circ$, $24,6\pm 0,2^\circ$, $26,0\pm 0,2^\circ$, $26,3\pm 0,2^\circ$, $27,5\pm 0,2^\circ$, $30,0\pm 0,2^\circ$, $32,0\pm 0,2^\circ$, та $32,7\pm 0,2^\circ$.

3. Кристалічний поліморф за будь-яким із попередніх пунктів, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить щонайменше наступні значення кута 2θ : $7,2\pm 0,2^\circ$, $10,8\pm 0,2^\circ$, $13,8\pm 0,2^\circ$, $14,4\pm 0,2^\circ$, $14,8\pm 0,2^\circ$, $16,4\pm 0,2^\circ$, $20,7\pm 0,2^\circ$, $22,2\pm 0,2^\circ$, $24,6\pm 0,2^\circ$, та $26,0\pm 0,2^\circ$.

4. Кристалічний поліморф за будь-яким із попередніх пунктів, де він характеризується наступними параметрами решітки: $a=8,0\pm 0,1 \text{ \AA}$, $b=14,0 \text{ \AA}\pm 0,1 \text{ \AA}$, $c=17,0 \text{ \AA}\pm 0,1 \text{ \AA}$, $\alpha=70,2\pm 0,2^\circ$, $\beta=84,1\pm 0,2^\circ$, $\gamma=74,4\pm 0,2^\circ$, й об'єм $=1724\pm 20 \text{ \AA}^3$.

5. Кристалічний поліморф за будь-яким із попередніх пунктів, де він характеризується температурою плавлення, що перебуває в діапазоні від 153°C до 156°C (положення піка) та переважно перебуває в діапазоні від 154°C до 155°C (положення піка).

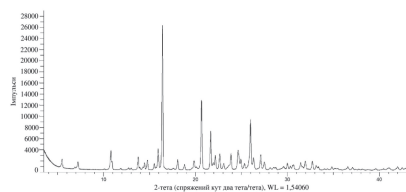
6. Агрохімічна композиція, що містить кристалічний поліморф за будь-яким із попередніх пунктів і щонайменше один прийнятний із погляду сільського господарства носій або розріджувач.

7. Композиція за п. 6, яка відрізняється тим, що вона містить щонайменше один додатковий фунгіцид.

8. Композиція за п. 6 або п. 7, яка відрізняється тим, що додатковий фунгіцид являє собою стробілури або азол.

9. Композиція за будь-яким із пп. 6-8, яка відрізняється тим, що вона додатково містить щонайменше один інсектицид та/або щонайменше один нематодцид.

10. Спосіб попередження або контролю грибкової інфекції на рослинах або матеріалі для розмноження рослин, який включає обробку рослини або матеріалу для розмноження рослин агрохімічною композицією за будь-яким із пп. 6-9.



Фиг. 1

(21) а 2024 06097

(22) 23.05.2023

(51) МПК

C07D 261/12 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

(31) 22176222.2

(32) 30.05.2022

(33) EP

(85) 20.12.2024

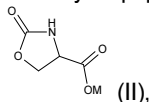
(86) РСТ/ЕР2023/063798, 23.05.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

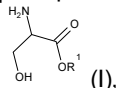
(72) Грібков Деніс (СН), Унсінн Андреас (СН), Антельманн Бьорн (СН), Люттін Антонія (СН)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 4-ЗАМІЩЕНИХ 2-ОКСАЗОЛІДИНОНІВ

(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули II,



де М вибраний із Na, K та Li, шляхом уведення в реакцію сполуки формули I,



де R¹ вибраний із водню, Na, K та Li, з основою, реагентом і необов'язково органічним розчинником, який відрізняється тим, що основа являє собою металеву сіль алкоксиду.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що металева сіль алкоксиду являє собою сіль C₁-C₅алкоксиду з лужним металом.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що реагент вибраний з органічного карбонату, галогенкарбонату та будь-якої їх суміші.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що реагент вибраний з арилкарбонату, алкілкарбонату, арилалкілкарбонату та будь-якої їх суміші.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що реагент являє собою хлоркарбонат.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що органічний розчинник вибраний із метанолу, етанолу, пропанолу, ізопропанолу, бутанолу, трет-бутанолу, трет-амілового спирту, толуолу, тетрагідрофурану та будь-якої їх суміші.

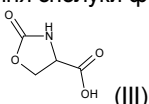
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кількість основи становить від 0,01 до 10 молярних еквівалентів, переважно від 0,05 до 5 молярних еквівалентів, переважно від 0,1 до 2,0 молярного еквівалента й більш переважно від 0,1 до 1,5 молярного еквівалента.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кількість реагенту становить від 0,1 до 10 молярних еквівалентів, переважно від 0,5 до 5 молярних еквівалентів, переважно від 0,5 до 2,0 молярного еквівалента й більш переважно від 0,5 до 1,5 молярного еквівалента.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кількість органічного розчинника становить від 1 до 200 молярних еквівалентів, переважно від 1 до 100 молярних еквівалентів і більш переважно від 1 до 20 молярних еквівалентів.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що спосіб додатково включає стадію кристалізації й необов'язково потім стадію розділення.

11. Спосіб одержання сполуки формули III,



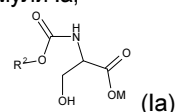
шляхом уведення в реакцію сполуки формули II з кислотою в присутності розчинника.

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що спосіб додатково включає стадію кристалізації й необов'язково потім стадію розділення.

13. Спосіб за п. 11 або п. 12, який відрізняється тим, що кислота вибрана із хлористоводневої кислоти, сірчаної кислоти, бромистоводневої кислоти, трифтороцтової кислоти, метансульфонової кислоти та будь-якої їх суміші.

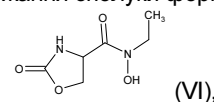
14. Спосіб за будь-яким із пп. 11-13, який відрізняється тим, що розчинник вибраний із метилізобутилкетону, метилетилкетону, ацетону, 2-пентанону, пропіонової кислоти, оцтової кислоти, тетрагідрофурану, 2-метилтетрагідрофурану, діоксану, метилацетату, етилацетату, бутилацетату, диметилкарбонату, етиленкарбонату та будь-якої їх суміші.

15. Сполука формули Ia,



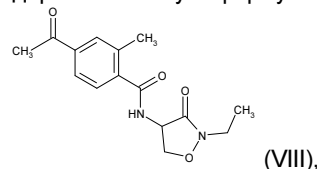
де R² вибраний із C₁-4алкілу, фенолу, бензилу, C₂H₄OH, C₃H₆OH, CHCH₃CH₂OH і CH₂CHCH₃OH; і М вибраний із Na, K та Li.

16. Спосіб одержання сполуки формули VI,



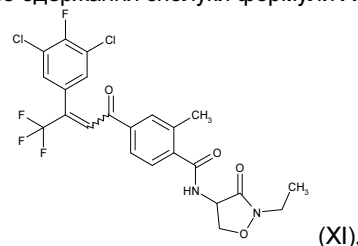
який включає спосіб одержання сполуки формули II за п. 1 та/або включає спосіб одержання сполуки формули III за п. 11.

17. Спосіб одержання сполуки формули VIII,



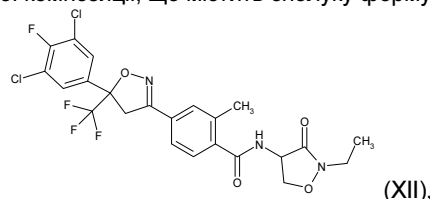
який включає спосіб одержання сполуки формули II за п. 1 та/або включає спосіб одержання сполуки формули III за п. 11.

18. Спосіб одержання сполуки формули XI,

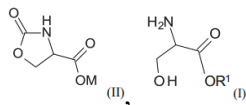


який включає спосіб одержання сполуки формули II за п. 1 та/або включає спосіб одержання сполуки формули III за п. 11.

19. Спосіб одержання сполуки формули XII або збагаченої композиції, що містить сполуку формули XII,



який включає спосіб одержання сполуки формули II за п. 1 та/або включає спосіб одержання сполуки формули III за п. 11.



(21) а 2025 00566

(22) 07.07.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 401/04 (2006.01)

A01N 43/00

(31) 2210443.4

(32) 15.07.2022

(33) GB

(85) 10.02.2025

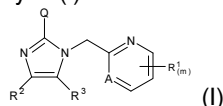
(86) PCT/EP2023/068870, 07.07.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Аспіналл Мері Бернадетт (GB), Бріггс Емма (GB), Дейл Сюзанна Джейн (GB), Елвез Філіп Майкл (GB), Кінгстон Чарльз Вільям Фредерік (GB), Морріс Джеймс Алан (GB), Сікервар Вікас (GB), Уоткін Семюел Воган (GB)

(54) ГЕРБІЦИДНІ ІМІДАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука формули (I):



або її агрономічно прийнятна сіль, де

A являє собою CR¹¹ або N;

Q вибраний із групи, що складається з C₂-С₈алкілу, C₂-С₈алкенілу, C₂-С₈алкінілу, C₁-С₈галогеналкілу, C₂-С₈галогеналкенілу, C₂-С₈галогеналкінілу, C₁-С₄алкокси-C₁-С₃алкіл-, C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₃алкіл-, C₁-С₄алкокси-C₁-С₃галогеналкіл-, C₁-С₈ціаноалкіл-, C₃-С₆циклоалкілу (необов'язково заміщеного CN, фтором або хлором), -S(O)_pR⁴ і -(CH₂)_nR¹⁰;

R¹ незалежно вибраний із групи, що складається з галогену, -CN, C₁-С₂алкілу, C₁-С₂галогеналкілу, C₃-С₆циклоалкілу, C₁-С₂алкокси- та C₁-С₂галогеналкокси-; R² вибраний із групи, що складається з галогену, -CN, NO₂, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₁-С₄алкокси-, C(O)C₁-С₄алкілу, C(O)OC₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкокси-, S(O)_pC₁-С₄алкілу, -C(R⁶)=NOR⁷ і C₃-С₆циклоалкілу;

R³ вибраний із групи, що складається з водню, галогену, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₁-С₄алкокси-, C₁-С₄галогеналкокси-, -CN, NO₂, C₂-С₄алкенілу, C₂-С₄алкінілу, -S(O)_pC₁-С₄алкілу, -S(O)_pC₁-С₄галогеналкілу, -C(O)OC₁-С₄алкілу та -C(O)NR⁸R⁹;

R⁴ вибраний із групи, що складається з C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу та C₃-С₆циклоалкілу;

R⁵ вибраний із групи, що складається з водню, метилу, етилу, -(CH₂)_nциклопропілу, C₂-С₃алкінілу та циклопропілу;

R⁶ вибраний із групи, що складається з водню, метилу та етилу;

R⁷ являє собою метил або етил;

R⁸ являє собою водень або C₁-С₄алкіл;

R⁹ являє собою водень або C₁-С₄алкіл;

R¹⁰ вибраний із групи, що складається з -OH, -C(H)O, -C(O)R⁴, -S(O)_pR⁴, -C(H)(OH)-CH₂OH, -C(R⁶)=NOR⁵, -NR¹²R¹³, C₃-С₆циклоалкілу (необов'язково заміщеного CN, фтором або гідрокси), насиченого C₃-С₆гетероциклу, що містить один або декілька атомів кисню, і 5-членного гетероарилу, який містить від 1 до 3 гетероатомів, кожний із яких незалежно вибраний із групи, що складається з кисню, азоту й сірки, при цьому указаний гетероарил необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-С₂алкілу, C₁-С₂галогеналкілу, C₃-С₄циклоалкілу, C₁-С₂алкокси та C₁-С₄галогеналкокси; R¹¹ вибраний із групи, що складається з водню, фтору, хлору та CN;

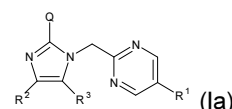
R¹² і R¹³ незалежно вибрані з групи, що складається з C₁-С₄алкілу, C₃-С₄циклоалкілу, C₁-С₄алкіл-S(O)_p-, C₃-С₄циклоалкіл-S(O)_p-, C₁-С₄алкіл-C(O)- і C₃-С₄циклоалкіл-C(O)-;

m дорівнює 1 або 2;

n дорівнює 1, 2 або 3; і

p дорівнює 0, 1 або 2.

2. Сполука формули (I) за п. 1, яка характеризується формулою (Ia):



де Q, R¹, R² та R³ є такими, як визначено в п. 1 вище.

3. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R¹ являє собою хлор.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R² являє собою галоген або C₁-С₄галогеналкіл.

5. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R³ являє собою водень або галоген.

6. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де Q вибраний із групи, що складається з C₂-С₈алкілу, C₂-С₈алкенілу, C₁-С₈галогеналкілу, C₁-С₄алкокси-C₁-С₃алкіл-, C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₃алкіл-, -S(O)_pR⁴ і -(CH₂)_nR¹⁰.

7. Сполука за п. 6, де Q являє собою -(CH₂)_nR¹⁰, n дорівнює 1, 2 або 3, і R¹⁰ вибраний із групи, що складається з -OH, -C(H)(OH)-CH₂OH і -C(H)=NOR⁵.

8. Сполука за п. 6, де Q являє собою C₂-С₈алкіл.

9. Сполука за п. 6, де Q являє собою C₁-С₈галогеналкіл.

10. Сполука за п. 6, де Q являє собою C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₃алкіл-.

11. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів і прийнятний із погляду сільського господарства допоміжний засіб для складання.

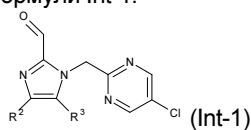
12. Гербіцидна композиція за п. 11, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

13. Гербіцидна композиція за п. 12, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

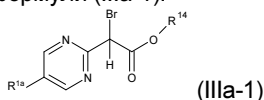
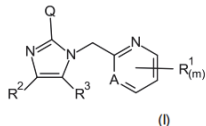
14. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, який включає застосування щодо місця зростання достатньої для контролю бур'янів кількості композиції за будь-яким із пп. 11-13.

15. Застосування сполуки формули (I) за п. 1 як гербіциду.

16. Сполука формули Int-1:

де R² і R³ є такими, як визначено в п. 1.

17. Сполука формули (IIIa-1):

де R^{1a} являє собою галоген, і R¹⁴ являє собою C₁-C₄алкіл.

(21) а 2025 01889

(22) 29.09.2023

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)

A01N 43/647 (2006.01)

(31) 202211056322

(32) 30.09.2022

(33) IN

(31) 22208396.6

(32) 18.11.2022

(33) EP

(85) 25.04.2025

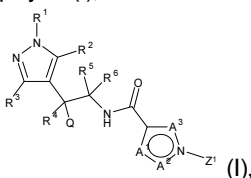
(86) PCT/EP2023/077096, 29.09.2023

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Едмундс Ендрю (СН), Скарборо Крістофер Чарльз (СН), Махаджан Атул (ІН)

(54) МІКРОБІОЦИДНІ ПОХІДНІ ПІРАЗОЛУ

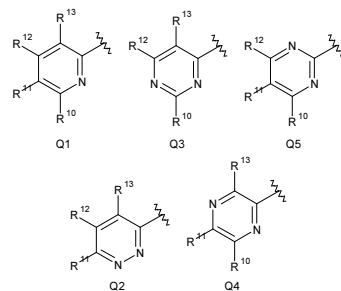
(57) 1. Сполука формули (I),



де

R¹ вибраний із водню, C₁-C₄алкілу, C₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу або C₃-C₆циклоалкілу;R² вибраний із водню, галогену, C₁-C₄алкілу, C₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, N-C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкіл-карбонімідоїлу, N-гідрокси-C₁-C₄алкіл-карбонімідоїлу або C₁-C₄алкоксикарбонілу;R³ вибраний із водню, галогену або C₁-C₄алкілу;R⁴ вибраний із водню, галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкіламінокарбонілу або ди(C₁-C₄алкіламіно)карбонілу;R⁵ і R⁶ незалежно вибрані з водню або C₁-C₄алкілу;A¹ вибраний із CR⁷ або N, A² вибраний із CR⁸ або N;A³ вибраний із CR⁹ або N;R⁷, R⁸ і R⁹ незалежно вибрані з водню, C₁-C₄алкілу, C₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу або C₁-C₄галогеналкілу;

Q вибраний із Q1, Q2, Q3, Q4 або Q5;



де

R¹⁰, R¹¹, R¹² і R¹³ незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₂-C₄алкенілокси, C₂-C₄алкінілокси, C₁-C₄алкілсульфанілу, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкілу, N-C₁-C₄алкіламіно, N,N-диC₁-C₄алкіламіно, C₁-C₆алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, N-C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкіл-карбонімідоїлу, N-гідрокси-C₁-C₄алкіл-карбонімідоїлу, гідрокси, трифторметилсульфонілокси, ціано, карбокси, аміно, фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу або C₃-C₆циклоалкілу, де вказаний 5- або 6-членний гетероарил містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O або S; і де будь-які зі вказаних фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу та C₃-C₆циклоалкілу є незаміщеними або заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу або C₁-C₄алкокси;Z¹ вибраний із C₁-C₄алкілу, фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу або C₃-C₆циклоалкілу, де будь-який із вказаного 5- або 6-членного гетероарилу містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, окремо вибрані з N, O або S; і де будь-які зі вказаних фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу та C₃-C₆циклоалкілу є незаміщеними або заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкілсульфанілу, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу або C₂-C₄алкінілу; або її агрохімічно прийнятні сіль, стереоізомер, енантіомер, таутомер або N-оксид.2. Сполука формули (I) за п. 1, де A¹ вибраний із СН або N; A² вибраний із СН або N; A³ вибраний із СН або N; і де щонайменше два з A¹, A² й A³ вибрані з N.3. Сполука формули (I) за п. 1 або п. 2, де R¹ вибраний із метилу, етилу або ізопропілу.4. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-3, де R² вибраний із водню, фтору, хлору або метилу.5. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-4, де R³ вибраний із водню або метилу.6. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-5, де R⁴ вибраний із водню або метилу.7. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-6, де R⁵ і R⁶ незалежно вибрані з водню або метилу.

8. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-7, де Q вибраний із Q1, Q2 або Q3.

9. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-8, де R¹⁰ і R¹¹ незалежно вибрані з водню, хлору, бром, метокси, ціано, аміно, 2-ціанофенілу, 3-ціанофенілу, 4-ціанофенілу, (3-ціанопіразол-1-іл), (4-ціанопіразол-1-іл), (3,5-диметилпіразол-1-іл), (5-метилпіразол-1-іл), (4-метилпіразол-1-іл), (3-метилпіразол-1-іл), піразол-1-іл, циклопропілу або 1-ціаноциклопропілу; і R¹² і R¹³ являють собою водень.

10. Сполука формули (I) за п. 9, де R^{10} і R^{11} незалежно вибрані з водню, хлору, бром, ціано або аміно.

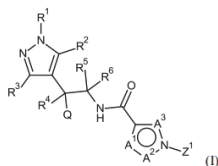
11. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-10, де Z^1 вибраний із 1-метилпіразол-4-ілу, 2,3,4-трифторфенілу, 2,3-дифторфенілу, 3,4-дифторфенілу, 2,4,6-трифторфенілу, 2,4-дифторфенілу, 2,5-дифторфенілу, 3,5-дифтор-2-піридилу, 5-фтор-2-піридилу, 3-фтор-2-піридилу, 2-фтор-4-метоксифенілу, 2-фтор-4-метилсульфонілфенілу, 2-фторфенілу, 3-фторфенілу, 4-фторфенілу, 3,5-дифтор-2-фурилу, 3-фтор-2-фурилу, 5-фтор-2-фурилу, 3,5-дифтор-2-тієнілу, 3-фтор-2-тієнілу, 5-фтор-2-тієнілу, 2-метилфенілу, 3-метилфенілу, 4-метилфенілу, 2-хлорфенілу, 3-хлорфенілу, 4-хлорфенілу, 3-метоксифенілу, 4-етиніл-2-фторфенілу, 4-фтор-2-метоксифенілу, циклопропілу, 1-метилциклопропілу, циклобутилу, циклогексилу, циклопентилу, метилу, н-пропілу або фенілу.

12. Сполука формули (I) за будь-яким із пп. 1-11, де Z^1 вибраний із 1-метилпіразол-4-ілу, 2,4,6-трифторфенілу, 3,5-дифтор-2-піридилу, 2,4-дифторфенілу, 2-фторфенілу, 2-фурилу, 2-метилфенілу, 2-тієнілу, 3,4-дифторфенілу, 3-хлорфенілу, 3-тієнілу, 4-фтор-2-метоксифенілу, 4-фторфенілу, циклобутилу, циклогексилу, циклопентилу або фенілу.

13. Агрохімічна композиція, що містить фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-12.

14. Спосіб здійснення контролю або попередження зараження корисних рослин фітопатогенними мікроорганізмами, де фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-12 або композиції, що містить сполуку формули (I), застосовують щодо рослин, їхніх частин або місця їх зростання.

15. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-12 як фунгіциду.



(21) а 2025 01964

(22) 09.10.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 491/22 (2006.01)

A61K 31/4745 (2006.01)

A61P 35/00

(31) РСТ/CN2022/124073

(32) 09.10.2022

(33) CN

(85) 08.05.2025

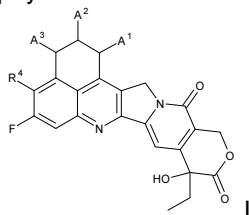
(86) РСТ/CN2023/123581, 09.10.2023

(71) ЛАНОВА МЕДІСІНС ЛІМІТЕД (CN)

(72) Лі Жуньшен (CN), Хуан Веньтао (CN), Лю Чжифан (CN), Цан Ін Цінь (CN)

(54) СПОЛУКИ, КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ

(57) 1. Сполука Формули I:



або її стереоізомер, або фармацевтично прийнятна сіль, де:

A^1 являє собою $-NHR^1$, де R^1 являє собою водень, $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- NH_2 , $-C(O)R^5$ або $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- $NHC(O)R^5$; і обидва з A^2 і A^3 являють собою водень; або

A^2 являє собою $-NHR^2$, де R^2 являє собою водень, $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- NH_2 , $-C(O)R^5$ або $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- $NHC(O)R^5$; і обидва з A^1 і A^3 являють собою водень; або

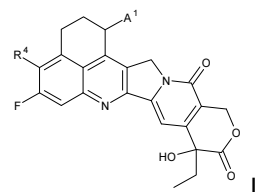
A^3 являє собою $-NHR^3$, де R^3 являє собою водень, $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- NH_2 , $-C(O)R^5$ або $-C_6$ арил- C_{1-6} алкіл- $NHC(O)R^5$; і обидва з A^1 і A^2 являють собою водень;

R^4 являє собою $-C_{1-6}$ алкіл; за умови, що коли A^1 являє собою $-NHR^1$, тоді R^4 відрізняється від метилу; R^5 являє собою $-L-R^6$;

L являє собою лінкерний фрагмент; і

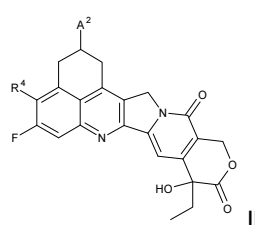
R^6 являє собою водень або гетероцикл, де зазначений гетероцикл необов'язково ковалентно зв'язаний з антигілом або його антигензв'язуючим фрагментом.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що зазначена сполука Формули I являє собою сполуку Формули II:



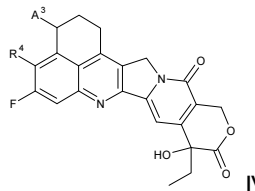
або її стереоізомер, або фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою $-C_{2-6}$ алкіл.

3. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що зазначена сполука Формули I являє собою сполуку Формули III:



або її стереоізомер, або фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що зазначена сполука Формули I являє собою сполуку Формули IV:



або її стереоізомер, або фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що R^5 являє собою $-L^1-(AA)_n-L^2-R^6$; і L^1 являє собою C_{1-20} алкілен або C_{2-20} гетероалкілен, n приймає значення 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6; кожен AA незалежно являє собою амінокислоту; і

L^2 являє собою C_{1-40} алкілен або C_{2-40} гетероалкілен, де C_{1-40} алкілен або C_{2-40} гетероалкілен необов'язково заміщені одним або більше оксо.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою C_{1-20} алкілен.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою C_{2-20} гетероалкілен.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою $-(CH_2)_p-X^1-(CH_2)_q-X^2-*$ або $-X^1-(CH_2)_p$ -фенілен- $(CH_2)_q-X^2-*$, де зв'язок * приєднаний до $-(AA)_n-L^2-R^6$;

X^1 являє собою зв'язок, -O-, -S- або -NH-;

X^2 являє собою зв'язок, -O-, -S- або -NH-;

p приймає значення 1, 2, 3 або 4; i

q приймає значення 1, 2, 3 або 4.

9. Сполука за п. 8, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою $-(CH_2)_p-O-(CH_2)_q-NH-*$.

10. Сполука за п. 8, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою $-CH_2-O-CH_2-NH-*$.

11. Сполука за п. 8, яка відрізняється тим, що L^1 являє собою $-(CH_2)_2-O-CH_2-NH-*$.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, яка відрізняється тим, що n приймає значення 1, 2, 3, 4, 5 або 6.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, яка відрізняється тим, що n приймає значення 4.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, яка відрізняється тим, що кожен AA незалежно вибраний з Gly i Phe.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, яка відрізняється тим, що $-(AA)_n$ являє собою -GFGG- або -FGG-.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що L^2 являє собою C_{1-40} алкілен, необов'язково заміщений одним або більше оксо.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що L^2 являє собою $-C(O)-C_{0-39}$ алкілен.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що L^2 являє собою C_{2-40} гетероалкілен, необов'язково заміщений одним або більше оксо.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що L^2 являє собою $-C(O)-C_{1-39}$ гетероалкілен.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що L^2 являє собою $-C(O)-(CH_2CH_2O)_{1-10}-CH_2CH_2-$.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, яка відрізняється тим, що R^4 являє собою етил.

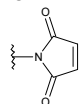
22. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, яка відрізняється тим, що R^4 являє собою ізопропіл.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, яка відрізняється тим, що R^5 являє собою $-(CH_2)_p-O-(CH_2)_q-NH-(AA)_n-C(O)-C_{1-10}$ алкілен- R^6 .

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, яка відрізняється тим, що R^5 являє собою $-(CH_2)_p-O-(CH_2)_q-NH-(AA)_n-C(O)-C_{1-30}$ гетероалкілен- R^6 .

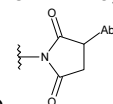
25. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, яка відрізняється тим, що R^5 являє собою $-(CH_2)_p-O-(CH_2)_q-NH-(AA)_n-C(O)-(CH_2CH_2O)_{1-10}-CH_2CH_2-R^6$.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-25, яка відрізняється



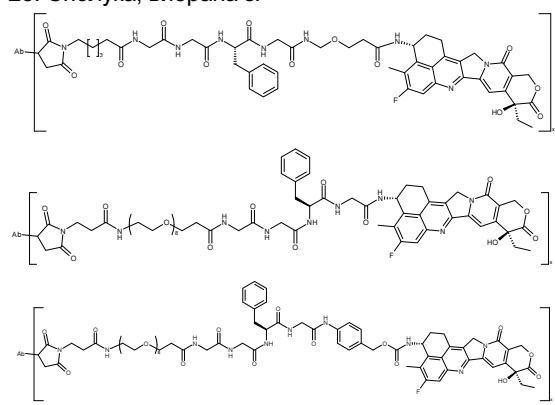
тим, що R^6 являє собою

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-25, яка відрізняється



тим, що R^6 являє собою , де Ab являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

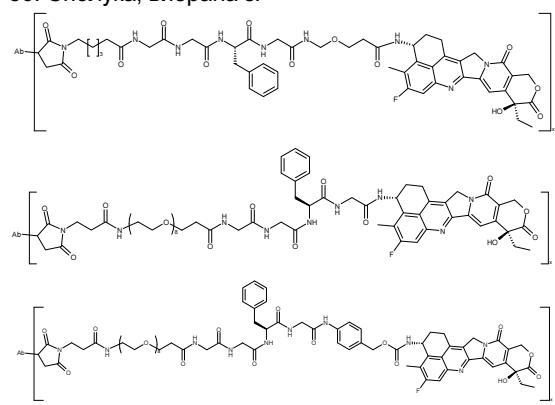
28. Сполука, вибрана з:



де Ab являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, націлені на HER2; i x приймає значення 4-8.

29. Сполука за п. 27, яка відрізняється тим, що Ab націлений на HER2, HER3, B7H3, TROP2, клаудин 18.2, CD30, CD33, CD70 або EGFR.

30. Сполука, вибрана з:



де Ab являє собою трастузумаб; i x приймає значення 4-8.

31. Сполука, вибрана з Таблиці 1A, Таблиці 1B, Таблиці 1C або Таблиці 1D, або її стереоізомер чи фармацевтично прийнятна сіль.

32. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-31 або її стереоізомер чи фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

33. Спосіб лікування раку в пацієнта, який цього потребує, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично прийнятної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-31, або її стереоізомеру чи фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 32.

34. Спосіб за п. 33, який відрізняється тим, що зазначений рак являє собою рак легенів, рак нирки, рак уретри, колоректальний рак, рак передміхурової залози, мультиформну гліобластому, рак яєчників, рак підшлункової залози, рак молочної залози, меланому, рак печінки, рак сечового міхура, рак шлунка або рак стравоходу.

35. Спосіб лікування, профілактики або інгібування росту пухлини в пацієнта, який цього потребує, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично прийнятної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-31, або її стереоізомеру чи фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 32.

36. Спосіб за п. 35, який відрізняється тим, що зазначена пухлина пов'язана з експресією HER2, HER3, VEGF, TROP2, клаудин 18.2, CD30, CD33, CD70 або EGFR.

(21) а 2024 04979
(22) 21.04.2023

(51) МПК (2025.01)
C07D 498/04 (2006.01)
A61K 31/55 (2006.01)
A61K 31/553 (2006.01)
A61P 25/02 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/26 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 43/00
C07D 519/00

(31) 2022-070484

(32) 22.04.2022

(33) JP

(85) 25.11.2024

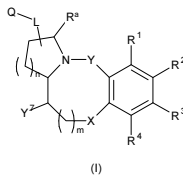
(86) PCT/JP2023/015990, 21.04.2023

(71) ТЕЙДЗІН ФАРМА ЛІМІТЕД (JP)

(72) Окада Кадзухіса (JP), Сасаки Косуке (JP), Мүтох Хіроюкі (JP), Кімура Кумі (JP), Фуруя Шіорі (JP)

(54) ПОХІДНІ ОКСАЗЕПІНУ

(57) 1. Сполука, представлена Формулою (I) або її фармацевтично прийнятна сіль



де

R¹ представляє атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, C₃₋₈ циклоалкільну групу, 3-8-членну гетероциклільну групу, гідроксигрупу, галоген, аміногрупу, ціаногрупу, карбоксильну групу, C₆₋₁₀ арильну групу, 5-12-членну гетероарильну групу, C₁₋₆ алкокси групу, C₃₋₈ циклоалкокси групу, 3-8-членну гетероциклілокси групу, C₆₋₁₀ арилокси групу, 5-12-членну гетероарилокси групу, C₃₋₈ циклоалкіл C₁₋₆ алкокси групу, 3-8-членну гетероцикліл C₁₋₆ алкокси групу, C₆₋₁₀ арил C₁₋₆ алкокси групу, або 5-12-членну гетероарил C₁₋₆ алкокси групу;

R² може бути заміщений 1-6 галогенами, гідроксигрупами, карбоксильними групами, оксогрупами, аміногрупами, ціаногрупами, C₁₋₆ алкільними групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами, або C₁₋₆ алкокси групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами;

кожен з R², R³ та R⁴ представляє, незалежно одне від одного, атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, C₃₋₈ циклоалкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, гідроксигрупу, або галоген;

кожен з R², R³ та R⁴ може бути заміщений 1-6 галогенами, гідроксигрупами, карбоксильними групами, оксо групами, аміногрупами, ціаногрупами, C₁₋₆ алкільними групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами, або C₁₋₆ алкокси групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами;

кожна з пар суміжних груп R¹ та R², R² та R³, та R³ та R⁴ можуть бути зв'язані одне з одним одиничним зв'язком на утворення 5-8-членного кільця;

R⁷ представляє атом водню, галоген, або C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами; R^a представляє атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, гідроксигрупу, або галоген;

X представляє -O-, або -CR^bR^c,

кожен з R^b та R^c представляє, незалежно одне від одного, атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, або галоген,

Y представляє -CH₂- або -CO-,

n представляє 1 або 2,

m представляє 0 або 1,

L представляє -O- або -NH-,

Q представляє 3-10-членну гетероциклільну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹¹, C₆₋₁₀ арильну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹², або 5-12-членну гетероарильну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹³, та кожен з R¹¹, R¹² та R¹³ представляє, незалежно одне від одного, галоген, гідроксигрупу, оксо group, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, C₃₋₈ циклоалкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, або C₁₋₆ алкокси групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де

R¹ означає C₁₋₆ алкільну групу, C₃₋₈ циклоалкільну групу, 3-8-членну гетероциклільну групу, гідроксигрупу, C₆₋₁₀ арильну групу, 5-12-членну гетероарильну групу, C₁₋₆ алкокси групу, C₃₋₈ циклоалкокси групу, 3-8-членну гетероциклілокси групу, C₃₋₈ циклоалкіл C₁₋₆ алкокси групу, 3-8-членний гетероцикліл C₁₋₆ алкокси групу, або C₆₋₁₀ арил C₁₋₆ алкокси групу, та R¹ може бути заміщений 1-3 галогенами, гідроксигрупами, оксо групами, C₁₋₆ алкільними групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами, або C₁₋₆ алкокси групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або 2, де R² означає атом водню або галоген.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де R³ означає атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, або галоген.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-4, де R⁴ означає атом водню або галоген.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-5, де R^a є атомом водню.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-6, де n складає 1.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-7, де m складає 0.

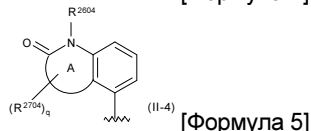
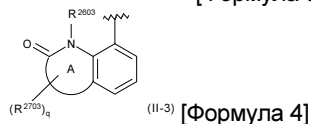
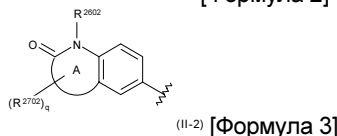
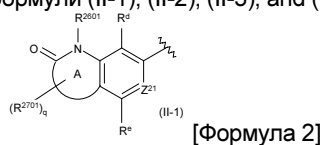
9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-8, де L означає -O-.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-9, де Y означає -CO-.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-10, де Q означає 5-12-членну біциклічну гетероарильну групу, яка може бути заміщена 1-4 R¹³.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-11, де Q означає структуру, пред-

ставлену будь-якою одною, вибраною з групи, що включає формули (II-1), (II-2), (II-3), and (II-4)



причому у формулах (II-1), (II-2), (II-3), and (II-4)

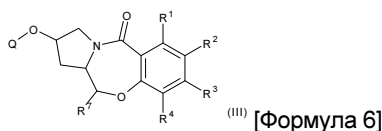
Z²¹ представляє а CR^f або N,

Кільце А представляє 6-8-членну моноциклічну гетероциклічну групу або 6-7-членну моноциклічну гетероарильну групу,

кожен з R²⁷⁰¹, R²⁷⁰², R²⁷⁰³ та R²⁷⁰⁴ представляє, незалежно одне від одного, галоген або C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-3 галогенами, кожен з R^d, R^e, та R^f представляє, незалежно одне від одного, атом водню, галоген, або C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-3 галогенами, кожен з R²⁶⁰¹, R²⁶⁰², R²⁶⁰³ та R²⁶⁰⁴ представляє, незалежно одне від одного, атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, або C₃₋₈ циклоалкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, та

q представляє, незалежно одне від одного, ціле число від 0 до 4.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, яка є сполукою, представленою Формулою (III), або її фармацевтично прийнятною сіллю



де

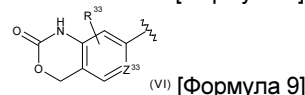
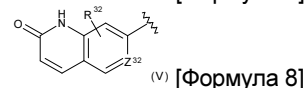
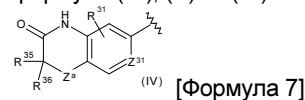
R¹ представляє атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, C₃₋₈ циклоалкільну групу, 3-8-членну гетероциклічну групу, гідроксигрупу, галоген, C₆₋₁₀ арильну групу, 5-12-членну гетероарильну групу, C₁₋₆ алкокси групу, C₃₋₈ циклоалкокси групу, 3-8-членну гетероциклікокси групу, C₆₋₁₀ арилокси групу, 5-12-членну гетероарилокси групу, C₃₋₈ циклоалкіл C₁₋₆ алкокси групу, 3-8-членну гетероцикліл C₁₋₆ алкокси групу, C₆₋₁₀ арил C₁₋₆ алкокси групу, або 5-12-членну гетероарил C₁₋₆ алкокси групу;

R¹ може бути заміщений 1-6 галогенами, гідроксигрупами, карбоксильними групами, оксо групами, аміногрупами, ціаногрупами, C₁₋₆ алкільними групами, що можуть бути заміщені 1-3 галогенами, або C₁₋₆ алкокси групами, що можуть бути заміщеними 1-3 галогенами;

кожен з R², R³ та R⁴ представляє, незалежно одне від одного, атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-6 галогенами, або галоген;

R⁷ представляє атом водню, галоген, або C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-3 галогенами; Q представляє 3-10-членну гетероциклічну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹¹, C₆₋₁₀ арильну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹², або 5-12-членну гетероарильну групу, що може бути заміщена 1-4 R¹³, та кожен з R¹¹, R¹² та R¹³ представляє, незалежно одне від одного, галоген, оксо групу, або C₁₋₆ алкільну групу, що може бути заміщена 1-3 галогенами.

14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1 до 11, де Q означає структуру, представлену будь-якою одною, вибраною з групи, що включає формули (IV), (V) та (VI)



де у формулах (IV), (V) і (VI)

кожен з R³¹, R³², R³³, R³⁵ і R³⁶ представляє, один незалежно від одного, атом водню, C₁₋₆ алкільну групу, яка може бути заміщена 1-6 галогенами, гідроксигрупами, або галоген, кожен з Z³¹, Z³² та Z³³ представляє, один незалежно від одного, CH або N,

Z^a представляє O або CR⁹², і

R⁹ представляє, одне незалежно від одного, атом водню, або C₁₋₆ алкільну групу, яка може бути заміщена 1-6 галогенами.

15. Сполука, що є щонайменше однією зі сполук (1)-(50), представлених нижче, або її фармацевтично прийнятна сіль:

(1) (2S,11aR)-6-ізопропокси-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокінолін-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(2) (2S,11aR)-6-(циклопентилокси)-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокінолін-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(3) (2S,11aR)-6-ізопропокси-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(4) (2S,11aR)-6-(((S)-1-фторпропан-2-іл)окси)-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокінолін-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(5) (2S,11aR)-6-ізопропокси-8-метил-2-((2-оксо-1,2-дигідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(6) (2S,11aR)-6-(циклопентилокси)-8-метил-2-((2-оксо-1,2-дигідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(7) (2S,11aR)-6-(циклопентилокси)-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11a-тетрагідро-1H,5H-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(8) (2S,11aR)-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-6-(((S)-1,1,1-трифторпро-

си)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(42) (2*S*,11*aR*)-6-етокси-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(43) (2*S*,11*aR*)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-6-пропокси-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(44) (2*S*,11*aR*)-7-хлоро-6-ізопропокси-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(45) (2*S*,11*aR*)-6-(((*R*)-1,1-дифторпропан-2-іл)окси)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(46) (2*S*,11*aR*)-7-фтор-6-(((*R*)-1-фторпропан-2-іл)окси)-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(47) (2*S*,11*aR*)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-6-(2,2,2-трифторетокси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(48) (2*S*,11*aR*)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-6-(((*S*)-тетрагідрофуран-3-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

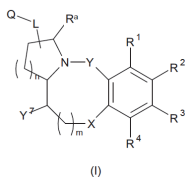
(49) (2*S*,11*aR*)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-6-(((*R*)-тетрагідрофуран-3-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он

(50) (2*S*,11*aR*)-6-(((1,3-дифторпропан-2-іл)окси)-7-фтор-8-метил-2-((2-оксо-1,2,3,4-тетрагідро-1,6-нафтиридин-7-іл)окси)-2,3,11,11а-тетрагідро-1Н, 5Н-бензо[*f*]піроло[2,1-*c*][1,4]оксазепін-5-он.

16. Агоніст рецептора орексину типу 2, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль відповідно до будь-якого з пп. 1-15.

17. Фармацевтична композиція, що включає сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль відповідно до будь-якого з пп. 1-15.

18. Профілактичний або терапевтичний лікарський засіб проти нарколепсії, ідіопатичної гіперсомнії, гіперсомнії, синдрому апное уві сні, синдрому нарколепсії з подібними до нарколепсії симптомами, гіперсомнії, пов'язаної з хворобою Паркінсона, гіперсомнії, пов'язаної з синдромом Гійєна-Барре, гіперсомнії, пов'язаної з синдромом Клейне-Левіна, або гіперсомнії, пов'язаної з деменцією з тільцями Леві, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль відповідно до будь-якого з пп. 1-15.



(21) а 2024 05601

(22) 08.11.2021

(51) МПК (2025.01)

C07D 513/04 (2006.01)

C07D 491/20 (2006.01)

C07D 419/04 (2006.01)

C07D 493/04 (2006.01)

A61P 29/00

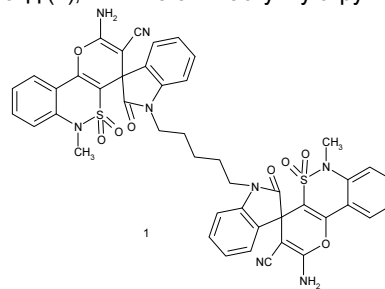
(62) а 2021 06330, 08.11.2021

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

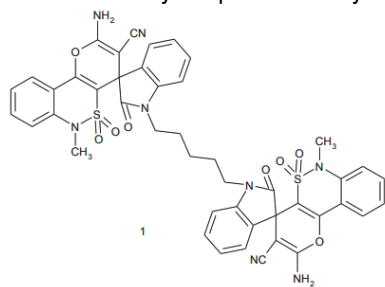
(72) Колодяжна Тетяна Іванівна (UA), Чопенко Володимир Валерійович (UA), Лега Дмитро Олександрович (UA), Шебеко Сергій Костянтинович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Зімін Станіслав Михайлович (UA)

(54) 2-АМІНО-1'-(5-(2-АМІНО-3-ЦІАНО-6-МЕТИЛ-5,5-ДІОКСИДО-2'-ОКСО-6Н-СПІРО[БЕНЗО[С]ПІРАНО[2,3-Е][1,2]ТІАЗИН-4,3'-ІНДОЛІН]-1'-ІЛ)ПЕНТИЛ)-6-МЕТИЛ-2'-ОКСО-6Н-СПІРО[БЕНЗО[С]ПІРАНО[2,3-Е][1,2]ТІАЗИН-4,3'-ІНДОЛІН]-3-КАРБОНІТРИЛ 5,5-ДІОКСИД, ЩО ВИЯВЛЯЄ АНАЛГЕТИЧНУ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНОСТІ

(57) 2-Аміно-1'-(5-(2-аміно-3-ціано-6-метил-5,5-діоксидо-2'-оксо-6Н-спіро[бензо[с]пірано[2,3-е][1,2]тіазин-4,3'-індолін]-1'-іл)пентил)-6-метил-2'-оксо-6Н-спіро[бензо[с]пірано[2,3-е][1,2]тіазин-4,3'-індолін]-3-карбонітрил 5,5-діоксид (1), який мають наступну структуру



та виявляє аналгетичну та протизапальну активності.



(21) а 2025 01213

(22) 21.09.2023

(51) МПК (2025.01)

C07J 71/00

A61P 5/44 (2006.01)

A61K 31/58 (2006.01)

(31) 63/409,024

(32) 22.09.2022

(33) US

(85) 15.04.2025

(86) РСТ/US2023/074725, 21.09.2023

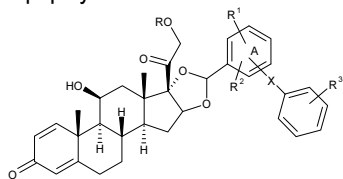
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Ахмед Адел Ахмед Рашад (US), Клейтон Джошуа Райан (US), Лопез Гарсія Хосе Едуардо (US), Марі-

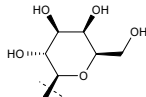
мату Джотіраджа (US), МакМіллен Уільям Томас (US), Стайтс Раян Едвард (US), Уілсон Такако (US), Вурст Жаклін Мері (US)

(54) АГОНІСТИ ГЛЮКОКОРТИКОЇДНИХ РЕЦЕПТОРІВ

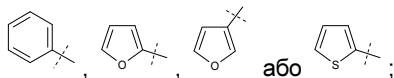
(57) 1. Сполука формули:



де R являє собою H або



R¹ являє собою H, галоген, CN, C1-C3-алкіл, C3-C6-циклоалкіл, C1-C3-алкокси, C2-C3-алкеніл, OCF₃,



R² являє собою H, галоген, C1-C3-алкіл, C1-C3-алкокси або C2-C3-алкеніл;

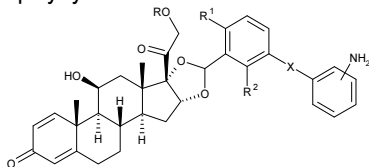
R³ являє собою NH₂ або CH₂NH₂; та

X являє собою O, OCH₂, OCH₂CH₂, CH₂O, SCH₂, CH₂S, CH₂, NHCH₂, CH₂NH, N(CH₃)CH₂, CH₂CH₂, C≡C або зв'язок, де X з'єднаний з фенільним кільцем A в орто- або мета-положенні, або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де R³ являє собою NH₂, або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де R являє собою H, або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де згадана сполука має Формулу



або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R¹ являє собою F, CH₂CH₃, OCH₃ або OC(=CH₃)₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R¹ являє собою F, або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R¹ являє собою CH₂CH₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R¹ являє собою OCH₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R¹ являє собою OC(=CH₃)₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R² являє собою F, CH₂CH₃, OCH₃ або OC(=CH₃)₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R² являє собою F, або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R² являє собою CH₂CH₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R² являє собою OCH₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R² являє собою OC(=CH₃)₃, або її фармацевтично прийнятна сіль.

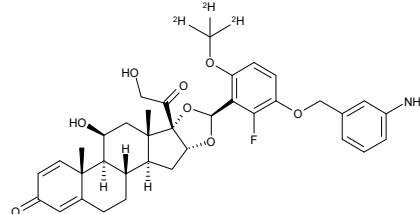
15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де X являє собою CH₂CH₂, OCH₂ або OCH₂CH₂, або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де X являє собою CH₂CH₂, або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де X являє собою OCH₂, або її фармацевтично прийнятна сіль.

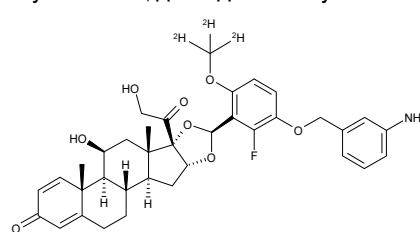
18. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де X являє собою OCH₂CH₂, або її фармацевтично прийнятна сіль.

19. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:

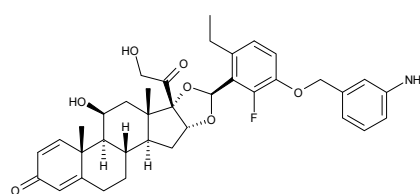


або її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Сполука за п. 19, де згадана сполука являє собою:

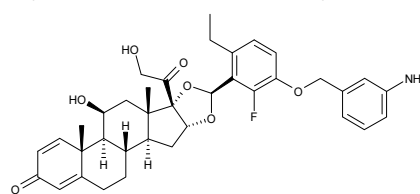


21. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:

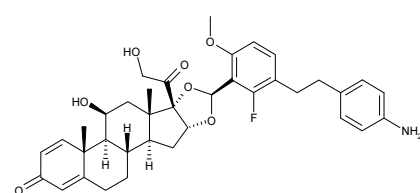


або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука за п. 21, де вказана сполука являє собою:

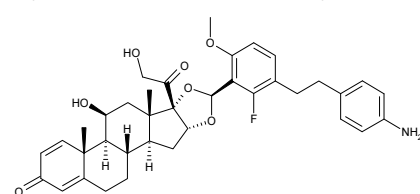


23. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:

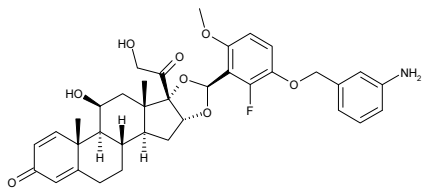


або її фармацевтично прийнятна сіль.

24. Сполука за п. 23, де згадана сполука являє собою:

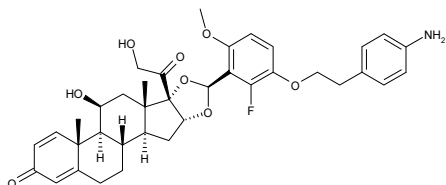


25. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:

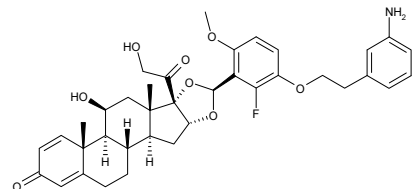


або її фармацевтично прийнятна сіль.

26. Сполука за п. 25, де згадана сполука являє собою:

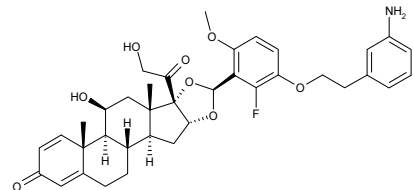


27. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

28. Сполука за п. 27, де згадана сполука являє собою:



29. Сполука за п. 1, де згадана сполука являє собою:

1	
2	
3	

4	
5	

або її фармацевтично прийнятна сіль.

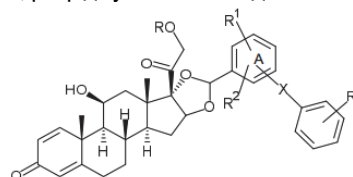
30. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-29 для застосування в терапії.

31. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-29 для застосування в лікуванні atopічного дерматиту.

32. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-29 для застосування в лікуванні ревматоїдного артриту.

33. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-29 та один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв, розріджувачів або допоміжних речовин.

34. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, який включає змішування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-29 з одним або декількома фармацевтично прийнятними носіями, розріджувачами або допоміжними речовинами.



Формула I

C 09

(21) а 2024 05347

(22) 12.11.2024

(51) МПК (2025.01)

C09K 3/24 (2006.01)

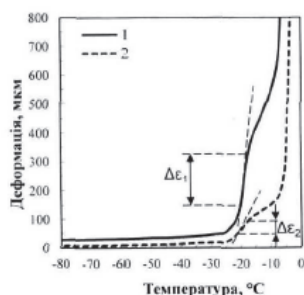
A01N 1/00

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Гуріна Тетяна Михайлівна (UA), Полякова Ганна Леонідівна (UA), Прокопюк Володимир Юрійович (UA), Селюта Анатолій Анатолійович (UA)

(54) СКЛАД ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ РЕКРИСТАЛІЗАЦІЇ ЛЬОДУ

(57) 1. Склад для інгібуння рекристалізації льоду включає інгібітор рекристалізації льоду та розчинник для кріозахисного середовища, відрізняється тим, що як інгібітор рекристалізації льоду використовують галуронову кислоту з концентрацією від 0,5 % до 2 %.



Фіг. 1

C 21

(21) а 2024 05570
(22) 29.07.2022

(51) МПК (2025.01)
C21B 11/10 (2006.01)
C21B 13/00
C21B 13/14 (2006.01)
C21C 5/46 (2006.01)
C21C 7/00
C21C 7/064 (2006.01)
F27B 3/18 (2006.01)
F27D 3/18 (2006.01)

(85) 26.11.2024

(86) PCT/IB2022/057043, 29.07.2022

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Юбер Жан-Крістоф (FR), Санчес Матьє (FR), Делешен Саймон П'єр (BE)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛИВАРНОГО ЧАВУНУ В ЕЛЕКТРОПЛАВИЛЬНІЙ ПЕЧІ ТА ВІДПОВІДНА ЕЛЕКТРОПЛАВИЛЬНА ПІЧ

(57) 1. Спосіб виробництва ливарного чавуну в електроплавильній печі (13), яка містить резервуар (20), причому зазначений спосіб включає такі послідовні етапи:
- завантаження продукту DRI в зазначений резервуар (20)
- плавлення зазначеного продукту DRI з утворенням шару ливарного чавуну (14), покритого шаром шлаку (23) і
- впорскування вуглецевмісного матеріалу безпосередньо у зазначений шар (14) ливарного чавуну.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначена плавильна піч (13) містить принаймні одну нижню фурму (27), встановлену на такому резервуарі (20), через яку вводять зазначений вуглецевмісний матеріал безпосередньо в згаданий шар ливарного чавуну (14).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вуглецевмісний матеріал вводять у кількості, достатній для досягнення кінцевого вмісту вуглецю від 4,0 до 4,5 % мас. в шарі ливарного чавуну (14).

4. Спосіб за будь-якого з пп. 1-3, який відрізняється тим, що в зазначений вуглецевмісний матеріал вводять газ-носії.

5. Спосіб за будь-якого з пп. 1-4, в якому зазначений вуглецевмісний матеріал вибирають серед кок-

су, антрациту, карбіду кремнію, карбіду кальцію, вуглецю, одержаного від згоряння біомаси, або суміші будь-яких з цих матеріалів.

6. Спосіб за будь-якого з пп. 1-5, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал вводять частинками, які мають розмір менше 3 мм.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що від 70 до 80 % частинок мають розмір не більше 75 мкм, решта частинок мають розмір не більше 2 мм.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал попередньо змішують із джерелом заліза і формують в композитні брикети, які вводять у шар ливарного чавуну (14).

9. Спосіб за будь-якого з пп. 1-8, який відрізняється тим, що перед завантаженням у зазначену плавильну піч (13) зазначений продукт DRI виготовляють з використанням відновного газу, який містить принаймні 50 % об. водню.

10. Спосіб за будь-якого з пп. 1-9, який відрізняється тим, що кремніймісний матеріал і/або реагенти для десульфурзації додають до вуглецевмісного матеріалу, який вводять у шар ливарного чавуну (14).

11. Спосіб виробництва сталі, який відрізняється тим, що чавун, виготовлений способом за будь-якого з пп. 1-9, переміщують із зазначеної плавильної печі (13) у конвертер (17), в якому вміст вуглецю у зазначеному чавуні потім знижують до значення нижче 2,1 % мас. шляхом продування кисню для одержання рідкої сталі.

12. Спосіб виробництва сталі за п. 10, який відрізняється тим, що брухт чорних металів додають до ливарного чавуну в конвертері (17) і розплавляють.

13. Спосіб за п. 10 або 11, в якому зазначений ливарний чавун переміщують із зазначеної плавильної печі (13) до станції (15) десульфурзації перед тим, як його переміщують у зазначений конвертер (17).

14. Електроплавильна піч (13) для виробництва ливарного чавуну (14), яка містить резервуар (20), причому зазначений резервуар (20) забезпечений нижньою фурмою (26), призначеною для впорскування вуглецевмісного матеріалу безпосередньо в ливарний чавун, який міститься в резервуарі (20).

(21) а 2025 00449
(22) 29.07.2022

(51) МПК (2025.01)
C21B 11/10 (2006.01)
C21B 13/00
C21B 13/14 (2006.01)
C21C 5/46 (2006.01)
C21C 7/00
C21C 7/064 (2006.01)
F27B 3/18 (2006.01)
F27D 3/18 (2006.01)

(85) 04.02.2025

(86) PCT/IB2022/057050, 29.07.2022

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Юбер Жан-Крістоф (FR), Санчес Метью (FR), Делешен Саймон П'єр (BE)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛИВАРНОГО ЧАВУНУ В ЕЛЕКТРОПЛАВИЛЬНІЙ ПЕЧІ ТА ВІДПОВІДНА ЕЛЕКТРОПЛАВИЛЬНА ПІЧ

(57) 1. Спосіб виробництва ливарного чавуну в електроплавильній печі (13), яка містить резервуар (20), при-

чому зазначений спосіб включає такі послідовні етапи:

- завантаження продукту DRI в зазначений резервуар (20),
- плавлення зазначеного продукту DRI з утворенням шару ливарного чавуну (14), покритого шаром шлаку (23) і
- впорскування вуглецевмісного матеріалу безпосередньо у зазначений шар ливарного чавуну (14).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначена плавильна піч (13) містить щонайменше одну лютку (25), передбачену в такому резервуарі (20), всередину якої вставляється фурма (26), причому зазначена фурма використовується як інжекційний пристрій для впорскування зазначеного вуглецевмісного матеріалу безпосередньо в зазначений шар ливарного чавуну (14).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вуглецевмісний матеріал вводять у кількості, достатній для досягнення кінцевого вмісту вуглецю від 4,0 до 4,5 % мас. в шарі ливарного чавуну (14).

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що в зазначений вуглецевмісний матеріал вводять газ-носії.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал вибирають серед коксу, антрациту, карбиду кремнію, карбиду кальцію, біомаси, вуглецю, отриманого від спалювання біомаси, або суміші будь-яких із цих матеріалів.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал вводять частинками, які мають розмір менше 3 мм.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що від 70 до 80 % частинок мають розмір не більше 75 мкм, решта частинок мають розмір не більше 2 мм.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал попередньо змішують із джерелом заліза і формують в композитні брикети, які вводять у шар ливарного чавуну (14).

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що перед завантаженням у зазначену плавильну піч (13) зазначений продукт DRI виготовляють з використанням відновного газу, який містить принаймні 50 % об. водню.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що кремнійвмісний матеріал і/або реагенти для десульфурзації додають до вуглецевмісного матеріалу, який вводять у шар ливарного чавуну (14).

11. Спосіб виробництва сталі, який відрізняється тим, що чавун, виготовлений способом за будь-яким з пп. 1-9, переміщують із зазначеної плавильної печі (13) у конвертер (17), в якому вміст вуглецю у зазначеному чавуні потім знижують до значення нижче 2,1 % мас. шляхом продування кисню для одержання рідкої сталі.

12. Спосіб виробництва сталі за п. 11, який відрізняється тим, що брукт чорних металів додають до ливарного чавуну в конвертері (17) і розплавляють.

13. Спосіб за п. 11 або 12, який відрізняється тим, що зазначений ливарний чавун переміщують із зазначеної плавильної печі (13) у станцію (15) десульфурзації перед тим, як його переміщують в зазначений конвертер (17).

14. Електрична плавильна піч (13) для виробництва ливарного чавуну (14), зазначена піч (13) містить резервуар (20), зазначений резервуар (20) містить принаймні одну лютку (25), передбачену в цьому резервуарі (20), всередину якої вставляється фурма (26), зазначена лютка призначена для впорскування вуглецевмісного матеріалу безпосередньо в шар ливарного чавуну (14), який міститься в резервуарі (20).

(21) а 2025 00882

(22) 29.07.2022

(51) МПК (2025.01)

C21B 11/10 (2006.01)

C21B 13/00

C21B 13/12 (2006.01)

C21B 13/14 (2006.01)

(85) 27.02.2025

(86) РСТ/ІВ2022/057047, 29.07.2022

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Санчес Метью (FR), Юбер Жан-Крістоф (FR), Делпешен Саймон П'єр (BE)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РОЗПЛАВЛЕНОГО ЛИВАРНОГО ЧАВУНУ В ЕЛЕКТРОПЛАВИЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ

(57) 1. Спосіб виробництва рідкого ливарного чавуну (14) в електроплавильній установці (13), який включає такі етапи:

i) забезпечення продукту (12) заліза прямого відновлення,

ii) завантаження продукту (12) DRI в плавильну установку (13),

iii) завантаження разом з продуктом (13) DRI брукту чорних металів, який має розмір менше 80 мм,

iv) плавлення продукту (13) DRI і брукту чорних металів для одержання розплавленого ливарного чавуну.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що масова частка брукту чорних металів становить від 1 % до 20 % мас, виходячи з кількості завантаженого продукту DRI.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що зазначений брукт чорних металів є бруктом E40.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який відрізняється тим, що зазначений брукт чорних металів піддають стадії подрібнення до завантаження його в плавильну піч (13).

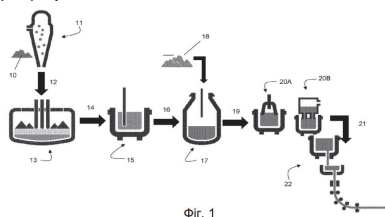
5. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який відрізняється тим, що в плавильну піч додатково завантажують вуглецевмісний матеріал.

6. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що зазначений вуглецевмісний матеріал, завантажуються у кількості, достатній для досягнення кінцевого вмісту вуглецю від 4,0 до 4,5 % мас. заліза в ливарному чавуні (14).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що наданий продукт DRI виготовляється з використанням відновного газу, що містить щонайменше 50 % об. водню.

8. Спосіб виробництва сталі, який відрізняється тим, що чавун, виготовлений способом за будь-яким з пп. 1-7, переміщують із зазначеної плавильної печі (13) у конвертер (17), при цьому вміст вуглецю в зазначеному ливарному чавуні потім знижують до значення нижче 2,1 % мас. шляхом продування кисню для одержання рідкої сталі.

9. Спосіб виготовлення сталі за п. 8, який **відрізняється** тим, що брутт чорних металів (18) додається до зазначеного ливарного чавуну в зазначеному конвектері (17) і розплавляється.



Фіг. 1

(21) а 2025 00217
(22) 01.08.2023

(51) МПК (2025.01)
C21D 9/00
C21D 9/46 (2006.01)
C21D 1/673 (2006.01)
C21D 8/00
C21D 8/02 (2006.01)
C21D 8/04 (2006.01)
B32B 15/01 (2006.01)
C23C 2/12 (2006.01)
C23C 2/26 (2006.01)
C23C 2/28 (2006.01)
C23C 10/00
C23C 8/10 (2006.01)
C22C 21/10 (2006.01)
C22C 21/02 (2006.01)
C22C 21/06 (2006.01)
C22C 21/00
C22C 38/18 (2006.01)
C22C 38/28 (2006.01)
C22C 38/32 (2006.01)
C22C 38/02 (2006.01)
C22C 38/04 (2006.01)
C22C 38/06 (2006.01)
C23C 28/00
B21D 22/02 (2006.01)
B21D 35/00

(31) РСТ/ІВ2022/057248

(32) 04.08.2022

(33) ІВ

(85) 26.02.2025

(86) РСТ/ІВ2023/057782, 01.08.2023

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Григор'єва Раїса (FR), Бросар Максим (FR), Мачадо Аморім Тьяго (FR)

(54) **СТАЛЕВИЙ ЛИСТ ЗМІННОЇ ТОВЩИНИ ЗІ ЗНИЖЕНИМ РИЗИКОМ УПОВІЛЬНЕНОГО РУЙНУВАННЯ ПІСЛЯ ЗАГАРТУВАННЯ ПІД ПРЕСОМ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

(57) 1. Сталевий лист з покриттям змінної товщини в напрямку прокатки, який має одну частину, прокату з коефіцієнтом прокатки 1-60 %, і щонайменше іншу частину, прокату з іншим коефіцієнтом прокатки, причому покриття містить цинк, кремній, магній до 3,0 % мас. заліза, необов'язкові елементи, вибрані з Ni, Zr, Hf, Sr, Sb, Pb, Ti, Ca, Mn, Sn, La, Ce, Cr або Bi, причому вміст за масою кожного з необов'язкових елементів становить менше 0,3 % мас., необов'язково до 100 част./млн кальцію і до 0,02 % неминучих домішок, решту становить алюміній, за-

значене покриття має сумарна вагу 50-500 г/м² для обох сторін перед гнучкою прокаткою.

2. Сталевий лист з покриттям змінної товщини за п. 1, в якому покриття містить у масових відсотках, 1,0-11,0 % цинку, 1,0-7,0 % кремнію, 1,0-8,0 % магнію, до 3,0 % заліза, необов'язково до 100 част./млн кальцію і неминучі домішки до 0,02 %, решту становить алюміній.

3. Сталевий лист з покриттям змінної товщини за п. 2, в якому покриття містить у масових відсотках, 6,0-10,0 % цинку, 1,0-4,0 % кремнію, 1,0-4,0 % магнію, до 3,0 % заліза, необов'язково до 100 част./млн кальцію і до 0,01 % неминучих домішок, решту становить алюміній.

4. Спосіб гартування під пресом, який включає стадії:

А. приготування сталевго листа з покриттям за будь-якого з пп. 1-3,

В. різання зазначеного листа з покриттям змінної товщини для одержання нестандартної прокатоної заготовки,

С. термічну обробку зазначеної нестандартної прокатоної заготовки для одержання повністю аустенітної мікроструктури сталі,

Д. переміщення зазначеної нестандартної прокатоної заготовки в прес-форму,

Е. загартування під пресом зазначеної нестандартної прокатоної заготовки для одержання деталі, яка має змінну товщину,

Ф. охолодження зазначеної деталі, яка має змінну товщину, одержаної на стадії Е., для одержання загартованої під пресом деталі змінної товщини.

5. Загартована під пресом сталева деталь з покриттям змінної товщини, одержана шляхом загартування під пресом сталевго листа з покриттям змінної товщини за пп. 1-3, причому зазначена загартована під пресом деталь покрита поверхневим шаром оксиду, який містить алюміній, цинк і магній з покриття і залізо із сталевго підкладки, і зазначений шар оксиду містить оксиди цинку і оксиди магнію і має мінімальну товщину 0,40 мкм, при цьому товщина шару оксиду виміряно шляхом спостереження поперечного перерізу з допомогою мікроскопа.

6. Загартована під пресом сталева деталь з покриттям змінної товщини за п. 5, в якій зазначений шар оксиду має мінімальну товщину 0,50 мкм, при цьому товщина шару оксиду виміряна шляхом спостереження поперечного перерізу з допомогою мікроскопа.

7. Загартована під пресом сталева деталь з покриттям змінної товщини за п. 5 або 6, в якій мікроструктура зазначеної загартованої під пресом деталі включає в об'ємних частках щонайменше 95 % мартенситу.

8. Загартована під пресом сталева деталь з покриттям змінної товщини за п. 5 або 6, в якій мікроструктура зазначеної загартованої під пресом деталі включає в об'ємних частках щонайменше 50 % мартенситу і менше 40 % бейніту.

9. Загартована під пресом сталева деталь з покриттям змінної товщини за п. 5 або 6, в якій мікроструктура зазначеної загартованої під пресом деталі включає 5-20 % мартенситу, до 10 % бейніту і щонайменше 75 % рівновісного фериту.

10. Застосування деталі за будь-яким з пп. 5-9 у виготовленні автотранспортного засобу.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

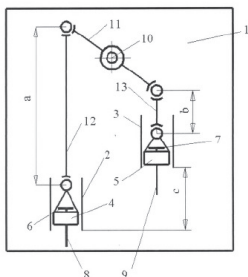
(21) а 2023 06033 (51) МПК
(22) 13.12.2023 E01D 19/16 (2006.01)

(71) НТУ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцур Ганна Іванівна (UA), Онищенко Сергій Валерійович (UA)

(54) ВУЗОЛ ПРИЄДНАННЯ ТРОСІВ ВАНТИ

(57) Вузол приєднання тросів ванти, який включає опорний елемент, виконаний з поздовжніми вирізами, та анкери кріплення вант, поздовжні вирізи розташовані паралельно вантам, в кожному поздовжньому вирізі, з можливістю переміщення вздовж вирізу, розташований анкер кріплення ванти, відрізняється тим, що ванта складена з двох паралельних тросів, опорний елемент обладнаний додатковим стрижнем, розташованим симетрично осі ванти, до стрижня, з можливістю обертання навколо його осі, приєднано рівноплечий важіль, який тягами шарнірно з'єднаний з анкерами кріплення тросів ванти, вирізи взаємно зсунуті в напрямі тросів, довжина тяги, що приєднана до більш віддаленого анкера кріплення троса ванти, довша за іншу на різницю відстаней від додаткового стрижня та анкерів приєднання тросів.



Е 21

(21) а 2023 06028 (51) МПК
(22) 13.12.2023 E21B 43/08 (2006.01)

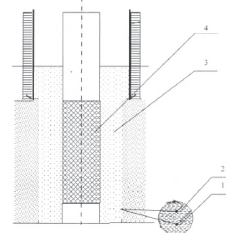
(71) НТУ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Судаков Андрій Костянтинович (UA), Шумов Андрій Сергійович (UA)

(54) ГРАВІЙНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ БУДІВНИЦТВА СВЕРДЛОВИН

(57) Гравійний фільтр для будівництва свердловин, що містить гравійний матеріал, в'язучий матеріал, каркас фільтрової колони з підкладними прутками та обмоткою відрізняється тим, що фільтр виконано у вигляді пористого циліндра з гравійною набивкою, де в якості закріплюючого матеріалу використовується цементний розчин, а матеріалом що розмонолічує

є модифікований крохмаль, який рівномірно змішується з гравієм у потрібному масовому співвідношенні.



Фіг. 1

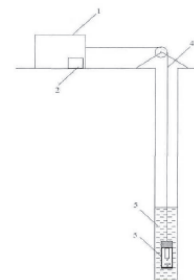
(21) а 2023 06043 (51) МПК
(22) 13.12.2023 E21B 43/25 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Вовченко Олександр Іванович (UA), Смірнов Олексій Петрович (UA), Хвошчан Олег Вільямович (UA), Денисюк Тетяна Дмитрівна (UA), Рачков Олексій Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОГІДРОІМПУЛЬСНОЇ ОБРОБКИ ПРОМИСЛОВОЇ ВОДОЗАБІРНОЇ СВЕРДЛОВИНИ

(57) Спосіб електрогідроімпульсної обробки промислової водозабірної свердловини, яку кольматовано сольовими відкладами, включає імпульсну обробку свердловини серіями електричних розрядів від високовольтного генератора імпульсів струму, які утворюються в міжелектродному проміжку між двома розосередженими електродами, що занурені у воду свердловини та знаходяться в зоні обробки, який відрізняється тим, що попередньо отримують діаграму розподілу амплітуди хвиль стиснення $P(Y)$ на стінці свердловини з визначеним діаметром від високовольтного імпульсного електричного розряду генератора імпульсів струму, за якою визначають довжину зони руйнівної дії високовольтного розряду h , в якій тиск хвилі стиснення P перевищує межу міцності на стиснення P_c кольматуючих солевих відкладів, та кількість точок обробки серіями електричних розрядів одного метра свердловини при поступовому переміщенні розосереджених електродів знизу вгору, при цьому кількість точок обробки вибирають в діапазоні від двох до шості, а впродовж імпульсної обробки свердловини періодично вимірюють та контролюють значення питомої електропровідності води свердловини в зоні обробки.



Фіг. 2

(21) а 2023 06079 (51) МПК
(22) 14.12.2023 E21F 17/103 (2006.01)

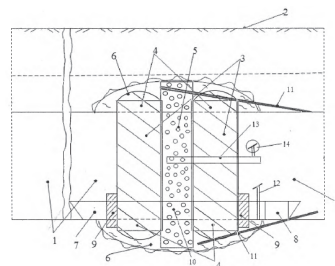
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Садовенко Іван Олександрович (UA), Інкін Олександр Вікторович (UA), Загриценко Аліна Миколаївна (UA), Дерев'ягіна Наталія Іванівна (UA), Хрипливець Юлія Володимирівна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ НАПОРОМ ТА ВОДОПРИПЛИВОМ ПІДЗЕМНИХ ВОД ЧЕРЕЗ ПЕРЕМИЧКУ

(57) Пристрій для управління напором та водоприпливом підземних вод через перемичку складається з бетонної перемички яка контактує з вміщуючими породами, металевої труби з обмежувальними ребрами, сталеві арматури та теплоізоляційного кільцевого ущільнення, який відрізняється тим, що пристрій є перемичкою яка конструктивно складається

з двох бетонних секцій між якими розміщений баластний шар з грубозернистого водонепроникного матеріалу, що контактує з вміщуючими породами у вигляді врубу забезпеченого п'єзометром, а простір гірничої виробки перед і за перемичкою з'єднані водопропускною трубою з гідрозасувкою.



Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи**

F 16

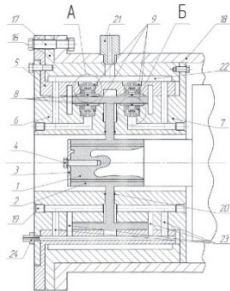
(21) а 2023 06083 (51) МПК
(22) 14.12.2023 F16C 17/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІА-
ЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Назін Володимир Іосифович (UA)

(54) РАДІАЛЬНИЙ ГІДРОСТАТОДИНАМІЧНИЙ ПІДШИП-
НИК З АВТОМАТИЧНО РЕГУЛЬОВАНИМИ КОМ-
ПЕНСУЮЧИМИ ПРИСТРОЯМИ

(57) Радіальний гідростатодинамічний підшипник, що містить корпус підшипника, встановлений нерухомо на валу, диск з розширеним зовнішнім ободом, зовнішню і дві внутрішні частини підшипника, несучі камери з компенсуючими пристроями на вході, які розміщені з зазором відносно зовнішньої та двох внутрішніх робочих поверхонь ободу диска, який відрізняється тим, що на вході в несучі камери встановлені автоматично регульовані компенсуючі пристрої, які містять нерухомий корпус компенсуючого пристрою, рухому втулку, пружину і нерухомий жиклер, що має додаткові отвори, причому, автоматично регульовані компенсуючі пристрої розташовані на вході в камери у зовнішній і двох внутрішніх частинах підшипника.



Фиг. 1

F 26

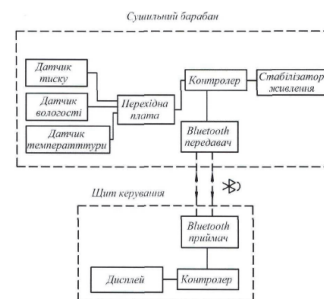
(21) а 2023 06052 (51) МПК (2025.01)
(22) 13.12.2023 F26B 3/34 (2006.01)
F26B 7/00
F26B 25/22 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРО-
МИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Степаненко Сер-
гій Петрович (UA), Швидя Віктор Олександрович (UA),
Коновал Олег Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ З ВАКУУМНОГО СУ-
ШИЛЬНОГО БАРАБАНУ

(57) Спосіб передачі даних з вакуумного сушильного ба-
рабану, за якого насіннєвий матеріал розміщують у
вакуумній камері, що обертається, при цьому ваку-
умна камера має на внутрішній поверхні лопатки для
перемішування насіннєвого матеріалу, а зовнішня
поверхня обгорнута електронагрівальним елемен-
том для нагрівання насіннєвого матеріалу, вакуум-
на камера розміщена в середині сушильного бара-
бану для забезпечення зменшення втрат теплової
енергії і закріплена співвісно з можливістю обертан-
ня на трубі, через яку відсмоктується повітря за до-
помогою вакуумного насоса, який відрізняється тим,
що на внутрішній поверхні вакуумної камери у між-
лопатевої зоні встановлено датчики температури, тис-
ку та вологості, а Bluetooth-передавач закріплений на
задній кришці всередині вакуумної камери, а на пульті
управління для керування процесом сушіння насін-
нєвого матеріалу встановлені Bluetooth-приймач дат-
чиків температури, тиску та вологості.



Фиг. 3

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2024 01914** (51) МПК
(22) 07.09.2022 **G01N 35/04** (2006.01)

- (31) 63/245,278
(32) 17.09.2021
(33) US
(31) 63/264,059
(32) 15.11.2021
(33) US
(31) 63/264,062
(32) 15.11.2021
(33) US
(31) 63/264,065
(32) 15.11.2021
(33) US
(31) 63/370,072
(32) 01.08.2022
(33) US
(31) 63/370,077
(32) 01.08.2022
(33) US
(31) 63/370,081
(32) 01.08.2022
(33) US
(85) 14.06.2024
(86) РСТ/IB2022/058401, 07.09.2022
(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)
(72) Свенсон Тодд (US), Кох Дейл М (US), Мінаріч Ніколас (US), Уайлдермут Пол (US), Ваккарі Адам (US), Сілі Джош (US)
(54) **СИСТЕМА ОБРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗРАЗКІВ ТА ПОВ'ЯЗАНІ СПОСОБИ**
(57) 1. Спосіб розвантажування контейнера для зразків, який включає:
введення закупореної пробірки зі зразком, що містить зразок, у розвантажувальний пристрій;
відкривання пробірки зі зразком з утворенням відкритого верхнього кінця; обертання пробірки зі зразком у перевернуте вертикальне положення; та виштовхування зразка з пробірки.
2. Спосіб за п. 1, в якому розвантажувальний пристрій містить рухому каретку, що включає подовжену ємність, у яку вставляють пробірку для зразка.
3. Спосіб за п. 2, в якому етап виштовхування включає введення поршня-плунжера виштовхувача зразка через пробірку зі зразком рухом донизу.
4. Спосіб за п. 3, в якому поршень-плунжер виштовхувача зразка з фіксацією зачіпає натискний ковпачок, розташований з можливістю ковзання всередині пробірки для зразків, і переміщує натискний ковпачок вниз до відкритого верхнього кінця пробірки зі зразком, щоб виштовхнути зразок.
5. Спосіб за п. 4, який додатково містить після етапу виштовхування етап переміщення поршня-плунжера виштовхувача зразка рухом вгору, який відтягує натискний ковпачок назад вгору в пробірку для зразка.
6. Спосіб за п. 5, в якому етап відкривання ковпачка включає в себе зачеплення відкриваючого прист-

рою з ковпачком, що фіксується, на верхньому кінці пробірки для зразка.

7. Спосіб за п. 6, який додатково містить після етапів виштовхування обертання пробірки зі зразком втретє в горизонтальне положення та видалення пробірки зі зразком зі розвантажувального пристрою за допомогою рухомої каретки.

8. Спосіб за п. 7, в якому пробірку для зразка одночасно вставляють у розвантажувальний пристрій і виштовхують зі розвантажувального пристрою в протилежних лінійних напрямках уздовж загальної осі подачі.

9. Спосіб за будь-яким одним зі пп. 1-2, який додатково містить програмований контролер, функціонально з'єднаний зі розвантажувальним пристроєм і сконфігурований з можливістю керування роботою розвантажувального пристрою.

10. Зразок системи розвантаження, що містить: корпус промивання, що визначає внутрішню камеру; поворотну каретку, розташовану у внутрішній камері, каретка сконфігурована з можливістю прийому пробірки зі зразком, що містить сільськогосподарський матеріал, і обертання пробірки зі зразком між множиною поворотних положень; механізм захоплення пробірки, розташований на каретці, причому механізм захоплення пробірки сконфігурований з можливістю вибіркового зачеплення пробірки зі зразком, коли вона розташована в каретці; при цьому механізм захоплення пробірки утримує пробірку для зразка в каретці, коли пробірка для зразка знаходиться в перевернутому положенні.

11. Система за п. 10, в якій механізм захоплення пробірки містить підпружинений виконавчий механізм захоплення, з'єднаний у робочому стані з парою складних і розсувних важелів захоплення, сконфігурованих з можливістю вибіркового зачеплення та відчеплення пробірки зі зразком.

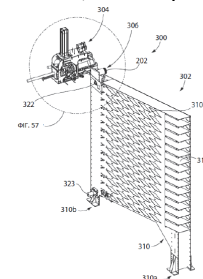
12. Система за п. 11, в якій з'єднання захоплюючих важелів можуть з'єднуватися з окружною утримуючою канавкою, утвореною на зовнішній поверхні пробірки для зразка.

13. Система за п. 10 або 11, яка додатково містить поршень-плунжер, здатний лінійно переміщатися для зачеплення з виконавчим механізмом захоплення, який приводить в дію механізм захоплення пробірки.

14. Система за п. 13, в якій поршень-плунжер додатково функціонує для входження в кінець пробірки для зразка, щоб виштовхнути сільськогосподарський матеріал із пробірки зі зразком.

15. Система за п. 10, яка додатково містить множину розпилювальних форсунок, з'єднаних із кареткою.

16. Система за п. 15, в якій розпилювальні форсунки функціонують для промивання внутрішньої камери корпусу промивання, коли каретка обертається.



ФІГ. 56

G 10

- (21) а 2025 01987 (51) МПК
(22) 15.09.2023 G10L 19/008 (2013.01)
G10L 19/16 (2013.01)
- (31) 63/378,497
(32) 05.10.2022
(33) US
(31) 63/578,534
(32) 24.08.2023
(33) US
(85) 05.05.2025
(86) PCT/US2023/074310, 15.09.2023
(71) ДОЛБІ ЛЕБОРЕТЕРИЗ ЛАЙСЕНСИНГ КОРПО-
РЕЙШН (US), ДОЛБІ ІНТЕРНЕШНЛ АБ (ІЕ)
(72) Чьорлінг Кристофер (US), Пурнгаген Гейко (US),
Сіфелдт Алан Дж. (US), Ландо Джошуа Б. (US)
(54) СПОСІБ, ПРИСТРІЙ І НОСІЙ ДЛЯ КОДУВАННЯ Й
ДЕКОДУВАННЯ ПОТОКІВ БІТІВ АУДІОДАНИХ ІЗ
ПАРАМЕТРИЧНИМИ КОНФІГУРАЦІЙНИМИ ДАНИ-
МИ ГНУЧКОГО РЕНДЕРИНГУ
(57) 1. Спосіб формування кодованого потоку бітів з ау-
діопроеграми, яка містить множину аудіосигналів,
при цьому спосіб включає етапи, на яких:
- приймають для кожного з множини аудіосигналів ін-
формацію, яка вказує пристрій відтворення, з яким
асоційований відповідний аудіосигнал;
- приймають для кожного пристрою відтворення ін-
формацію, яка вказує щонайменше одне з кривої
затримки, підсилення і вирівнювання, асоційованої із
відповідним пристроєм відтворення;
- визначають із множини аудіосигналів групу з двох
або більше зв'язаних аудіосигналів;
- застосовують один або більше інструментів об'єд-
наного кодування до двох або більше зв'язаних аудіо-
сигналів групи для отримання об'єднано кодованих
аудіосигналів;
- комбінують об'єднано кодовані аудіосигнали, по-
кажчик пристроїв відтворення, з якими асоційовані
об'єднано кодовані аудіосигнали, й інформацію, яка
вказує щонайменше одне з кривої затримки, підси-
лення і вирівнювання, асоційованої із відповідними
пристроями відтворення, з якими асоційовані об'єд-
нано кодовані аудіосигнали, у незалежний блок кодо-
ваного потоку бітів.
2. Спосіб за п. 1, в якому інформація вказує затрим-
ку і підсилення.
3. Спосіб за п. 1, в якому крива затримки, підсилен-
ня і/або вирівнювання, асоційована з відповідним при-
строєм відтворення, залежить від місцеположення
відповідного пристрою відтворення щодо місцеполо-
ження слухача.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому крива зат-
римки, підсилення і/або вирівнювання, асоційована з
відповідним пристроєм відтворення, залежить від
місцеположення відповідного пристрою відтворення
щодо місцеположень інших пристроїв відтворення.
5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, в якому крива зат-
римки, підсилення і/або вирівнювання є динамічно
змінною.
6. Спосіб за п. 5, в якому криву затримки, підсилен-
ня і/або вирівнювання регулюють у відповідь на зміну
місцеположення слухача.

7. Спосіб за п. 5 або п. 6, в якому криву затримки,
підсилення і/або вирівнювання регулюють у відповідь
на зміну місцеположення пристрою відтворення.
8. Спосіб за будь-яким із пп. 5-7, в якому криву за-
тримки, підсилення і/або вирівнювання регулюють у
відповідь на зміну місцеположення одного або біль-
ше з інших пристроїв відтворення.
9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який додатково вклю-
чає етап, на якому визначають із множини аудіосиг-
налів аудіосигнал, який не є частиною групи із двох
або більше зв'язаних аудіосигналів.
10. Спосіб за п. 9, який додатково включає для аудіо-
сигналу, який не є частиною групи із двох або біль-
ше зв'язаних аудіосигналів, етап, на якому засто-
совують криву затримки, підсилення і/або вирівнюван-
ня, асоційовану з пристроєм відтворення, з яким асо-
ційований аудіосигнал.
11. Спосіб за п. 10, який додатково включає етап,
на якому незалежно кодуєть аудіосигнал, який не є
частиною групи з двох або більше зв'язаних аудіо-
сигналів, і комбінують незалежно кодований аудіо-
сигнал і показчик пристрою відтворення, з яким асо-
ційований незалежно кодований аудіосигнал, в окре-
мий піднабір кодованого потоку бітів, який декоду-
ють незалежно.
12. Спосіб за п. 9, який додатково включає етап, на
якому незалежно кодуєть аудіосигнал, який не є
частиною групи з двох або більше зв'язаних аудіо-
сигналів, і комбінують незалежно кодований аудіо-
сигнал, показчик пристрою відтворення, з яким асо-
ційований незалежно кодований аудіосигнал, і показ-
чик кривої затримки, підсилення і/або вирівнювання,
асоційованої із пристроєм відтворення, з яким асоці-
йований незалежно кодований аудіосигнал, в окре-
мий піднабір кодованого потоку бітів, який декоду-
ють незалежно.
13. Спосіб декодування одного або більше аудіоси-
гналів, асоційованих із пристроєм відтворення, з ка-
дру кодованого потоку бітів, при цьому кадр містить
один або більше незалежних блоків кодованих да-
них, при цьому спосіб включає етапи, на яких:
- ідентифікують із кодованого потоку бітів незалеж-
ний блок кодованих даних, які відповідають одному
або більше аудіосигналам, асоційованим із пристро-
єм відтворення;
- добувають із кодованого потоку бітів ідентифіко-
ваний незалежний блок кодованих даних;
- визначають, що добутий незалежний блок кодова-
них даних містить два або більше об'єднано кодо-
ваних аудіосигналів;
- застосовують один або більше інструментів об'єд-
наного декодування до двох або більше об'єднано
кодованих аудіосигналів для отримання одного або
більше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм від-
творення;
- визначають із добутого незалежного блока кодо-
ваних даних щонайменше одне з кривої затримки,
підсилення і вирівнювання, асоційованої із пристро-
єм відтворення;
- застосовують визначене щонайменше одне з кри-
вої затримки, підсилення і вирівнювання, асоційо-
ваної із пристроєм відтворення, до одного або біль-
ше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм відтво-
рення.

25. Постійний машиночитаний носій даних, який містить послідовність інструкцій, які у разі виконання наказують одному або більше пристроям здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-23.

2.63

- комбінують перший незалежний блок, один або більше додаткових незалежних блоків і метадані, які вказують для кожного незалежного блока один або більше пристроїв відтворення, асоційованих зі згаданим незалежним блоком, у кадр кодованого потоку бітів.

2. Спосіб за п. 1, в якому два або більше аудіосигналів асоційовані з пристроєм відтворення, і кожен із двох або більше аудіосигналів являє собою сигнал з обмеженою смугою частот, призначений для відтворення відповідним драйвером пристрою відтворення, і при цьому для кожного із сигналів з обмеженою смугою частот використовують різні технології кодування.

3. Спосіб за п. 2, в якому для кожного із сигналів з обмеженою смугою частот використовують різну психоакустичну модель і/або різну технологію виділення бітів.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому миттєва частота кадрів кодованого сигналу є змінною і обмеженою дотриманням вимог до буфера.

5. Спосіб за п. 1, в якому кодування одного або більше аудіосигналів, асоційованих із відповідним пристроєм відтворення, включає етап, на якому об'єднано кодують один або більше аудіосигналів, асоційованих із відповідним пристроєм відтворення, й один або більше додаткових аудіосигналів, асоційованих з одним або більше додатковими пристроями відтворення, у перший незалежний блок кадру.

6. Спосіб за п. 5, в якому об'єднане кодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому спільно використовують один або більше коефіцієнтів масштабування для двох або більше аудіосигналів.

7. Спосіб за п. 6, в якому два або більше аудіосигналів є просторово зв'язаними.

8. Спосіб за п. 7, в якому два або більше просторово зв'язаних аудіосигналів містять ліві горизонтальні канали, ліві верхні канали, праві горизонтальні канали або праві верхні канали.

9. Спосіб за п. 5, в якому об'єднане кодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому застосовують інструмент зв'язування, який включає етапи, на яких:

- комбінують два або більше аудіосигналів у композитний сигнал вище за вказану частоту; і

- визначають для кожного з двох або більше аудіосигналів коефіцієнти масштабування, які зв'язують енергію композитного сигналу й енергію кожного відповідного сигналу.

10. Спосіб за п. 5, в якому об'єднане кодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому застосовують інструмент об'єднаного кодування більше ніж до двох сигналів.

11. Спосіб декодування одного або більше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм відтворення, із кадру кодованого потоку бітів, при цьому кадр містить множину незалежних блоків кодованих даних і метадані, які вказують для кожного незалежного блока один або більше пристроїв відтворення, асоційова-

них зі згаданим незалежним блоком, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- ідентифікують із кодованого потоку бітів на основі згаданих метаданих незалежний блок кодованих даних, які відповідають одному або більше аудіосигналам, асоційованим із пристроєм відтворення;

- добувають із кодованого потоку бітів ідентифікований незалежний блок кодованих даних;

- декодують один або більше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм відтворення, з незалежного блока кодованих даних для отримання одного або більше декодованих аудіосигналів;

- ідентифікують із кодованого потоку бітів на основі згаданих метаданих один або більше додаткових незалежних блоків кодованих даних, які відповідають одному або більше додатковим аудіосигналам; і

- декодують або пропускають один або більше додаткових незалежних блоків кодованих даних.

12. Спосіб за п. 11, в якому два або більше аудіосигналів асоційовані з пристроєм відтворення, і кожен із двох або більше аудіосигналів являє собою сигнал з обмеженою смугою частот, призначений для відтворення відповідним драйвером пристрою відтворення, і при цьому для декодування двох або більше аудіосигналів використовують різні технології декодування.

13. Спосіб за п. 12, в якому для кодування кожного із сигналів з обмеженою смугою частот використовують різну психоакустичну модель і/або різну технологію виділення бітів.

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, в якому миттєва частота кадрів кодованого потоку бітів є змінною і обмеженою дотриманням вимог до буфера.

15. Спосіб за п. 11, в якому декодування одного або більше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм відтворення, включає етап, на якому об'єднано декодують один або більше аудіосигналів, асоційованих із відповідним пристроєм відтворення, й один або більше додаткових аудіосигналів, асоційованих з одним або більше додатковими пристроями відтворення, з незалежного блока кодованих даних.

16. Спосіб за п. 15, в якому об'єднане декодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому добувають коефіцієнти масштабування, які спільно використовують для двох або більше аудіосигналів.

17. Спосіб за п. 16, в якому два або більше аудіосигналів є просторово зв'язаними.

18. Спосіб за п. 17, в якому два або більше просторово зв'язаних аудіосигналів містять ліві горизонтальні канали, ліві верхні канали, праві горизонтальні канали або праві верхні канали.

19. Спосіб за п. 15, в якому об'єднане декодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому застосовують інструмент розв'язання.

20. Спосіб за п. 19, в якому інструмент розв'язання включає:

- добування незалежно декодованих сигналів нижче за вказану частоту;

- добування композитного сигналу вище за вказану частоту;

- визначення відповідних розв'язаних сигналів вище за вказану частоту з композитного сигналу і коефіцієнтів масштабування, які зв'язують енергію композитного сигналу й енергії відповідних сигналів; і

- комбінування кожного незалежно декодованого сигналу з відповідним розв'язаним сигналом для отримання об'єднано декодованих сигналів.

21. Спосіб за п. 15, в якому об'єднане декодування одного або більше аудіосигналів й одного або більше додаткових аудіосигналів включає етап, на якому застосовують інструмент об'єднаного декодування для добування більше ніж двох аудіосигналів.

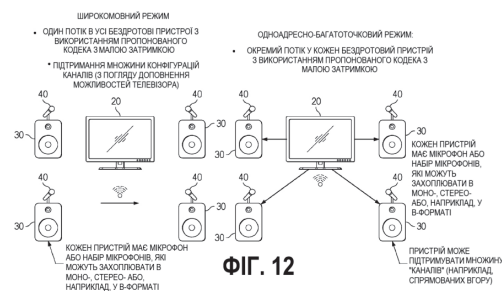
22. Спосіб за п. 11, в якому декодування одного або більше аудіосигналів, асоційованих із пристроєм відтворення, включає етап, на якому застосовують розширення смуги пропускання до аудіосигналів у тій самій ділянці, що й ділянка, в якій аудіосигнали були кодовані.

23. Спосіб за п. 22, в якому згадана ділянка являє собою ділянку модифікованого дискретного косинусного перетворення (MDCT).

24. Спосіб за п. 22 або п. 23, в якому розширення смуги пропускання включає адаптивне додавання шуму.

25. Пристрій, виконаний з можливістю здійснення способу за будь-яким із пп. 1-24.

26. Постійний машиночитаний носій даних, який містить послідовність інструкцій, які у разі виконання наказують одному або більше пристроям здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-24.



(57) 1. Спосіб передавання аудіосигналів іммерсивної аудіопрограми, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- формують пакети даних, які містять частини потоку бітів аудіосигналів, при цьому потік бітів містить множину кадрів, при цьому кожен кадр із множини кадрів містить множину блоків, при цьому формування включає етап, на якому:

- збирають пакет даних, який містить один або більше блоків із множини блоків, при цьому блоки з різних кадрів комбінують в один пакет, і/або блоки передають не по порядку; і

- передають пакет даних через мережу з пакетним передаванням даних.

2. Спосіб за п. 1, в якому кожен блок із множини блоків містить ідентифікуювальну інформацію.

3. Спосіб за п. 2, в якому ідентифікуювальна інформація містить щонайменше одне з ідентифікатора блока, причому ідентифікатор блока вказує, який набір сигналів всієї іммерсивної аудіопрограми переноситься за допомогою цього блока, відповідного номера кадру, асоційованого з блоком, і/або пріоритету для повторного передавання, причому високий пріоритет для повторного передавання сигналізує, що цей блок повинен бути переважним у декодері порівняно з іншим блоком з однаковим ідентифікатором блока і лічильником кадрів, але з нижчим пріоритетом для повторного передавання.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому кожен кадр із множини кадрів переносить аудіодані, переважно всі аудіодані, які зображують безперервний сегмент, такий як період часу, аудіосигналів іммерсивної аудіопрограми із вихідним часом, кінцевим часом і тривалістю.

5. Спосіб декодування аудіосигналу, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- приймають пакети даних, які містять частини потоку бітів аудіосигналів іммерсивної аудіопрограми, при цьому потік бітів містить множину кадрів, при цьому кожен кадр із множини кадрів містить множину блоків;

- визначають набір блоків із множини блоків, адресованих у пристрій; і

- декодують набір блоків, адресованих у пристрій, і пропускають декодування блоків із множини блоків, не адресованих у пристрій.

6. Спосіб передавання потоку аудіоданих, при цьому спосіб включає етапи, на якому:

- передають потік аудіоданих, при цьому потік аудіоданих містить множину кадрів, при цьому кожен кадр із множини кадрів містить множину блоків, при цьому передавання включає етап, на якому передають конфігураційну інформацію для потоку аудіоданих поза смугою частот.

7. Спосіб за п. 6, в якому передавання конфігураційної інформації для потоку аудіоданих поза смугою частот включає етапи, на яких:

- передають потік аудіоданих через першу мережу і/або перший мережевий протокол; і

- передають конфігураційну інформацію через другу мережу і/або другий мережевий протокол.

8. Спосіб за п. 7, в якому перший мережевий протокол являє собою протокол користувацьких даних (UDP), і другий мережевий протокол являє собою протокол керування передаванням (TCP).

(21) а 2025 01988

(22) 15.09.2023

(51) МПК

G10L 19/16 (2013.01)

(31) 63/378,499

(32) 05.10.2022

(33) US

(31) 63/578,543

(32) 24.08.2023

(33) US

(85) 05.05.2025

(86) РСТ/ЕР2023/075437, 15.09.2023

(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІП АБ (ІЕ)

(72) Гьоріг Гольгер (US), Шмідт Мальте (US), Пурнгафен Гейко (US), Чьорлінг Кристофер (US), Ферш Кристоф Джозеф (US), Фішер Деніел (US)

(54) СПОСІБ, ПРИСТРІЙ І НОСІЙ ДЛЯ КОДУВАННЯ Й ДЕКОДУВАННЯ ПОТОКІВ БІТІВ АУДІОДАНИХ ІЗ ГНУЧКИМ СИНТАКСИСОМ НА ОСНОВІ БЛОКІВ

9. Спосіб декодування аудіосигналів, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- приймають потік бітів аудіосигналів іммерсивної аудіопроеграми, причому потік бітів містить:
- інформацію, яка відповідає сигналізуванню аспектів статичної конфігурації, і
- статичні метадані; і
- відображають один або більше каналних елементів в один або більше пристроїв на основі згаданої інформації і/або статичних метаданих.

10. Спосіб за п. 9, в якому потік бітів приймають за допомогою множини декодерів, виконаних з можливістю декодування потоку бітів, при цьому кожен декодер із множини декодерів виконаний з можливістю декодування частини потоку бітів.

11. Спосіб за п. 9 або 10, в якому потік бітів додатково містить динамічні метадані.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 9-11, в якому потік бітів містить множини блоків, при цьому кожен блок із множини блоків містить:

- інформацію, яка дозволяє пропускати частину блока під час декодування, при цьому згадана частина не потрібна для пристрою; і
- динамічні метадані.

13. Спосіб повторного передавання блоків аудіосигналів іммерсивної аудіопроеграми, при цьому спосіб включає етап, на якому:

- передають один або більше блоків потоку бітів аудіосигналів, при цьому потік бітів містить множини блоків, при цьому кожен з одного або більше блоків потоку бітів переданий раніше; і
- при цьому кожен з одного або більше блоків містить індикатор пріоритету декодування.

14. Спосіб за п. 13, в якому індикатор пріоритету декодування вказує для декодера порядок пріоритетів для декодування одного або більше блоків потоку бітів.

15. Спосіб за п. 13 або 14, в якому кожен блок з одного або більше блоків містить однаковий ідентифікатор блока.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, в якому передавання одного або більше блоків потоку бітів включає етап, на якому зменшують швидкість передавання даних порівняно з попереднім передаванням.

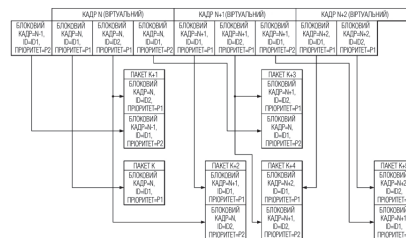
17. Спосіб за п. 16, в якому зменшення швидкості передавання даних включає щонайменше одне зі зменшення відношення сигналу до шуму для аудіосигналу, зменшення смуги пропускання аудіосигналу і/або зменшення кількості каналів аудіосигналу.

18. Спосіб приймання аудіосигналів іммерсивної аудіопроеграми, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- приймають за допомогою щонайменше одного пристрою пакети даних, які містять частини потоку бітів аудіосигналів, із мережі з пакетним передаванням даних;
- добувають блоки потоку бітів із пакету зі згаданих пакетів даних;
- пропускають блоки, не адресовані в згаданий щонайменше один пристрій;
- упорядковують добуті блоки на основі їхнього часу декодування або зображення;
- ідентифікують, чи присутня множина версій блока, жодна з яких має різний пріоритет, у впорядкованих

добутих блоках, і коли у впорядкованих добутих блоках присутня множина версій блока, зберігають версію з найвищим пріоритетом блока і видаляють будь-які версії із нижчим пріоритетом блока для формування потоку блоків; і

- передають потік блоків у декодер.



ФІГ. 9

G 21

(21) а 2025 02169

(22) 11.10.2023

(51) МПК

G21C 7/16 (2006.01)

(31) 18/045,562

(32) 11.10.2022

(33) US

(85) 07.05.2025

(86) РСТ/US2023/076569, 11.10.2023

(71) ВЕСТІНГГАУС ЕЛЕКТРИК КОМПАНІ ЛЛС (US)

(72) Мейер Кристофер П. (US), Лаубгем Адам М. (US)

(54) ПРІСТРОЇ, СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ ПОКРАЩЕНОЇ РОБОТИ ГІДРАВЛІЧНИХ БЛОКІВ КЕРУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ПРИВОДУ РЕГУЛЮВАЛЬНОГО СТРИЖНЯ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ НЕЙТРОННОГО ПОТОКУ В АКТИВНІЙ ЗОНІ РЕАКТОРА

(57) 1. Гідравлічний блок керування ("HCU"), виконаний з можливістю керування механізмом приводу регулювального стрижня ("CRDM"), виконаним з можливістю керування нейтронним потоком, виробленим ядерним реактором, при цьому HCU містить: множини клапанів, виконаних з можливістю послаблення тиску рідини в CRDM, де послаблення тиску рідини виконане з можливістю спричиняти введення регулювального стрижня CRDM в корпус реактора ядерного реактора або виведення з нього; і схему керування, що містить: множини релейних інтерфейсів, де кожне реле з множини релейних інтерфейсів електрично з'єднане з клапаном із множини клапанів; контролер, електрично з'єднаний з множиною релейних інтерфейсів; і схему зв'язку, з'єднану з можливістю зв'язку з контролером колектора, де схема зв'язку виконана з можливістю передачі та прийому сигналів між контролером і контролером колектора.

2. HCU за п. 1, де схема керування виконана з можливістю виявлення струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

3. HCU за п. 2, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення опору, пов'язаного з

кожним клапаном із множини клапанів, на основі константи матеріалу, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і виявленої напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

4. HCU за п. 2, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення температури, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, на основі константи матеріалу, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і виявленої напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

5. HCU за п. 4, де щонайменше один із множини клапанів є соленоїдним клапаном.

6. HCU за п. 5, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення індуктивності, пов'язаної із щонайменше одним клапаном із множини клапанів, на основі виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів.

7. HCU за п. 6, де визначення додатково ґрунтується на константі матеріалу, пов'язаній з кожним клапаном із множини клапанів.

8. HCU за п. 1, де схема керування виконана з можливістю змушувати множину клапанів послаблювати тиск рідини в CRDM таким чином, що регульовальний стрижень виконує щонайменше одну з послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення та послідовності безперервного виведення або їхніх комбінацій.

9. HCU за п. 8, де кожна з послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення та послідовності безперервного виведення може починатися після отримання команди на рух за запитом від контролера колектора.

10. HCU за п. 8, де кожна з послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення та послідовності безперервного виведення містить щонайменше одну операцію, і де щонайменше одна операція послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення містить попередньо визначений регульований час, визначений схемою керування.

11. Система, виконана з можливістю керування множиною механізмів приводу регульовального стрижня ("CRDM"), виконаних з можливістю керування нейтронним потоком, виробленим ядерним реактором, при цьому система містить:

контролер колектора; і

множину гідравлічних блоків керування ("HCU"), де кожен HCU із множини HCU містить:

множину клапанів, виконаних з можливістю послаблення тиску рідини в CRDM з множини CRDM, де послаблення тиску рідини виконане з можливістю спричиняти введення регульовального стрижня CRDM з множини CRDM в корпус реактора ядерного реактора або виведення з нього; і

схему керування, що містить:

множину релейних інтерфейсів, де кожне реле з множини релейних інтерфейсів електрично з'єднане з клапаном із множини клапанів;

контролер, електрично з'єднаний з множиною релейних інтерфейсів; і

схему зв'язку, з'єднану з можливістю зв'язку з контролером колектора, де схема зв'язку виконана з можливістю передачі та прийому сигналів між контролером і контролером колектора.

12. Система за п. 11, де схема керування виконана з можливістю виявлення струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

13. Система за п. 12, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення опору, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, на основі константи матеріалу, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і виявленої напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

14. Система за п. 12, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення температури, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, на основі константи матеріалу, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів, виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і виявленої напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

15. Система за п. 13, де щонайменше один із множини клапанів є соленоїдним клапаном.

16. Система за п. 15, де схема керування додатково виконана з можливістю визначення індуктивності, пов'язаної із щонайменше одним клапаном із множини клапанів, на основі виявленого струму, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, і виявленої напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

17. Система за п. 13, де схема керування виконана з можливістю змушувати множину клапанів послаблювати тиск рідини в CRDM таким чином, що регульовальний стрижень виконує щонайменше одну з послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення та послідовності безперервного виведення або їхніх комбінацій.

18. Спосіб керування нейтронним потоком, виробленим ядерним реактором, який включає:

прийм, за допомогою схеми керування гідравлічного блока керування ("HCU"), сигналу від модуля системи керування приводом регульовального стрижня ("RDCS");

генерування, за допомогою схеми керування HCU, послідовності операцій на основі прийнятого сигналу; послаблення, за допомогою схеми керування HCU, тиску рідини в механізмі приводу регульовального стрижня ("CRDM") через множину клапанів, так що тиск рідини змушує регульовальний стрижень CRDM виконувати згенеровану послідовність операцій;

виявлення, за допомогою схеми керування HCU, струму, пов'язаного з кожним клапаном з множини клапанів HCU;

виявлення, за допомогою схеми керування HCU, напруги, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів HCU;

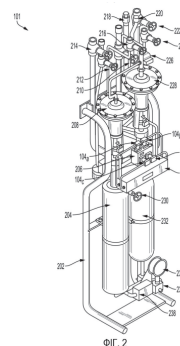
визначення, за допомогою схеми керування HCU, параметра, пов'язаного з кожним клапаном із мно-

жини клапанів HCU, на основі виявленої напруги та виявленого струму; і

визначення, за допомогою схеми керування HCU, статусу послідовності операцій на основі визначеного параметра.

19. Спосіб за п. 18, де визначений параметр містить щонайменше одне з опору, пов'язаного з кожним клапаном із множини клапанів, або температури, пов'язаної з кожним клапаном із множини клапанів.

20. Спосіб за п. 18, де послідовність операцій містить щонайменше одну з послідовності введення, послідовності виведення, послідовності безперервного введення та послідовності безперервного виведення або їхніх комбінацій.



ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **129629** (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) **a 2022 02746** (22) **08.01.2021**
(24) **19.06.2025**
(31) **62/959,044**
(32) **09.01.2020**
(33) **US**
(86) **PCT/US2021/012580, 08.01.2021**
(72) Уільгельмі Меттью (US), Мартін Дін (US), Стауффер Дейв (US), Макілвейн Кріс (US), Ньюелл Гарі (US), Макдауелл Далтон (US)
(73) **КІНЗЕ МАНЮФЕКТУРІНГ, ІНК.**
2172 M Avenue, Williamsburg, Iowa 52361, United States of America (US)
(54) **ВИСІВНА СЕКЦІЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗНАРЯДДЯ (ВАРІАНТИ) ТА МОНТАЖНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕЇ**
(57) 1. Висівна секція для сільськогосподарського знаряддя, що містить:
раму;
монтажний пристрій, прикріплений до рами, де монтажний пристрій містить рейкову частину;
пристрій подачі насіння, виконаний з можливістю ковзного зчеплення з рейковою частиною таким чином, що рейкова частина направляє пристрій подачі насіння в робоче положення;
де рейкова частина містить зовнішній фланець і внутрішній фланець, де зовнішній фланець утворює Т-подібний поперечний переріз з корпусом і внутрішній фланець утворює Т-подібний поперечний переріз з корпусом, де зовнішній фланець і внутрішній фланець з'єднані таким чином, що рейкова частина має І-подібну форму.
2. Висівна секція за п. 1, яка додатково містить пружину, що контактує з монтажним пристроєм і пристроєм подачі насіння, підганяючи пристрій подачі насіння до дозатора насіння.
3. Висівна секція за п. 2, де пружина є торсійною пружиною, закріпленою на монтажному пристрої.
4. Висівна секція за п. 3, де пружина містить ніжку, а також пристрій для подачі насіння містить штифт, що контактує з ніжкою, таким чином підганяючи його до дозатора насіння.

5. Висівна секція за п. 4, де пружина містить петлю, що контактує з частиною пристрою подачі насіння, підганяючи пристрій подачі насіння до дозатора насіння.
6. Висівна секція за будь-яким з пп. 1-5, де рейкова частина містить кишеню.
7. Висівна секція за п. 6, де кишеня утворена зовнішнім фланцем і внутрішнім фланцем.
8. Висівна секція за п. 7, де кишеня є широкою на приймальному кінці, таким чином направляє виступ на пристрої подачі насіння між фланцями.
9. Висівна секція за будь-яким з пп. 1-8, яка додатково містить кришку, виконану з можливістю обертання на рамі, причому кришка регулюється між закритим положенням, де кришка закриває пристрій подачі насіння, та відкритим положенням, де кришка піднята, щоб відкрити пристрій подачі насіння, і додатково, де дозатор насіння закріплений на нижній стороні кришки таким чином, що, коли кришка переміщується у відкрите положення, дозатор насіння виймається з пристрою подачі насіння, забезпечуючи доступ як до пристрою подачі насіння, так і до дозатора насіння.
10. Висівна секція за п. 9, яка додатково містить насінневу трубку, що проходить через кришку для подачі насіння з віддаленого бункера до дозатора насіння, причому насіннева трубка містить верхню частину, яка поворотно встановлена відносно нижньої частини насінневої трубки таким чином, що, коли кришка повертається між закритим і відкритим положеннями, цю насінневу трубку не потрібно від'єднувати від трубки подачі.
11. Монтажний пристрій для використання при монтажі пристрою подачі насіння до висівної секції, де монтажний пристрій містить:
подовжений корпус, виконаний з можливістю кріплення до висівної секції;
рейкову частину на корпусі з поверхнею, пристосованою для ковзного зчеплення з пристроєм подачі насіння для спрямування пристрою подачі насіння в робоче положення;
де рейкова частина містить зовнішній фланець і внутрішній фланець, де зовнішній фланець утворює Т-подібний поперечний переріз з корпусом, а внутрішній фланець містить частину на кожній стороні корпусу, і де зовнішній фланець і внутрішній фланець є вирівняними та розташовані поперечно один до одного.
12. Монтажний пристрій за п. 11, де рейкова частина містить кишеню, утворену вирівняними фланцями на корпусі.
13. Монтажний пристрій за п. 11, де рейкова частина містить дві кишені, утворені на протилежних сторонах корпусу фланцями.

14. Монтажний пристрій за п. 12, де кишеня є ширшою на вході, таким чином направляє виступ на пристрої подачі насіння у кишеню.

15. Монтажний пристрій за будь-яким з пп. 11-14, де подовжений корпус містить відкриту виїмку на нижньому кінці для розміщення елемента рами на висівній секції.

16. Монтажний пристрій за будь-яким з пп. 11-15, що додатково містить U-подібну напрямну, прикріплену до корпусу для спрямування пристрою подачі насіння в належне вирівнювання з монтажним пристроєм таким чином, що виступ на пристрої подачі насіння приймається рейковою частиною.

17. Монтажний пристрій за будь-яким з пп. 11-16, що додатково містить пружину, виконану для підгонки пристрою подачі насіння до дозатора насіння.

18. Монтажний пристрій за п. 17, де пружина є торсійною пружиною, а монтажний пристрій додатково містить шпindel, навколо якого розташована торсійна пружина.

19. Висівна секція для сільськогосподарського знаряддя, що містить:

раму;

кришку, поворотно встановлену на рамі для переміщення між закритим положенням і відкритим положенням;

дозатор насіння, закріплений на нижній стороні кришки;

монтажний пристрій, прикріплений до рами, причому монтажний пристрій містить подовжений корпус і рейкову частину, причому рейкова частина знаходиться на корпусі;

пристрій подачі насіння, виконаний з можливістю прийому насіння з дозатора насіння та доставки його в борозну, де пристрій подачі насіння пристосований для ковзання з рейковою частиною таким чином, що рейкова частина направляє пристрій подачі насіння в робоче положення;

де рейкова частина містить зовнішній фланець і внутрішній фланець, де зовнішній фланець утворює T-подібний поперечний переріз з корпусом, а внутрішній фланець містить частину на кожній стороні корпусу, і де зовнішній фланець і внутрішній фланець є вирівняними та розташовані поперечно один до одного;

де, коли кришка знаходиться в закритому положенні, вона покриває і захищає дозатор насіння і пристрій подачі насіння, а коли кришка знаходиться у відкритому положенні, дозатор насіння відсувається від пристрою подачі насіння, забезпечуючи доступ користувача до дозатора насіння і пристрою подачі насіння.

20. Висівна секція за п. 19, що додатково містить кулачковий елемент із виїмкою, встановленою на рамі, і собачку, поворотно встановлену на кришці, завдяки чому, коли кришку фіксують у відкритому положенні, собачка опускається в виїмку, утримуючи кришку у піднятому відкритому положенні.

21. Висівна секція за п. 19 або 20, що додатково містить насінневу трубку, що проходить через кришку для подачі насіння з віддаленого бункера до дозатора насіння, причому насіннева трубка містить верхню частину, яка поворотно встановлена відносно нижньої частини насінневої трубки таким чином, що, коли кришка повертається між закритим і відкритим

положеннями, цю насінневу трубку не потрібно від'єднувати від трубки подачі.

(11) 129633

(51) МПК

A01D 23/02 (2006.01)

B08B 1/34 (2024.01)

(21) а 2022 04486

(22) 29.11.2022

(24) 19.06.2025

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Будзанівський Мирослав Ігоревич (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ НА КОРЕНІ

(57) Очисник головок коренеплодів від залишків гички на корені, що містить раму (1), на якій розміщені два привідні горизонтальні вали (5), що розташовані паралельно, на яких з кроком закріплені ряди очисних бил, який відрізняється тим, що очисні била кожного ряду, які виконані у вигляді плоских гнучких лопатей (6), встановлені на привідних горизонтальних валах (5) за допомогою втулок (7), з механізмами їх фіксування (8), зовнішні поверхні втулок (7) містять кронштейни (9), кожний з яких містить три шарнірні пальці: основний шарнірний палець та два додаткових шарнірних пальці (11), які розташовані під однаковими кутами по обидві сторони симетрично від основного шарнірного пальця, довжина якого є більшою, ніж довжина додаткових шарнірних пальців (11), при цьому до основного шарнірного пальця нерухомою віссю (10) приєднано плоску гнучку лопать (6), а до кожного додаткового пальця (11) нерухомою віссю (12) прикріплено еластичну лопать (13), що має круглий поперечний переріз, довжина якої є меншою, ніж довжина плоских гнучких лопатей (6).

(11) 129632

(51) МПК

A01D 23/02 (2006.01)

B08B 1/34 (2024.01)

(21) а 2022 04184

(22) 03.11.2022

(24) 19.06.2025

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Будзанівський Мирослав Ігоревич (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) АГРЕГАТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ НА КОРЕНІ

(57) Агрегат для очистки головок коренеплодів від залишків гички на корені, який включає агрегуючий трактор, позаду якого навішений очисник головок, що складається з рами, на якій встановлені два привідних вали із закріпленими на них рядами еластичних очисних лопатей, який відрізняється тим, що поздовжні осі привідних валів розташовані на рамі під кутом один до одного, вершина якого спрямована

вперед, еластичні очисні лопаті встановлені на привідних валах за допомогою обойм, перші з яких жорстко закріплені на привідних валах, а інші обойми зв'язані з першими та з рештою за допомогою гнучких тросів, які проходять в поздовжніх напрямках крізь циліндричні отвори в самих обоймах і жорстко закріплені на останніх обоймах, при цьому кожна обойма містить на зовнішній поверхні чотири кронштейни, в кожному із яких на короткій осі шарнірно встановлена еластична лопать, причому жорсткість лопатей у кожному ряду послідовно зменшується у напрямі від передніх частин валів до їх задніх частин.

- (11) **129630** (51) МПК (2025.01)
A01N 63/20 (2020.01)
A01N 63/27 (2020.01)
A01N 63/28 (2020.01)
A01P 3/00
A01P 5/00
C12N 1/20 (2006.01)
C12R 1/125 (2006.01)
C12R 1/38 (2006.01)
C12R 1/485 (2006.01)
- (21) а 2022 03923 (22) 19.10.2022
(24) 19.06.2025
(72) Білявська Людмила Олексіївна (UA), Скроцький Сергій Олександрович (UA), Іутинська Галина Олександрівна (UA), Бабич Олександр Анатолійович (UA), Бабич Анатолій Григорович (UA), Вербовський Сергій Всеволодович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Акад. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)
- (54) **ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНА БІОЗАХИСНА РІСТСТИМУЛЮЮЧА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ МЕТАБОЛІЧНИХ І БАКТЕРІАЛЬНИХ БІОПРЕПАРАТІВ ТА СОЛЕЙ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ**
- (57) Поліфункціональна біозахисна рістстимулююча композиція на основі метаболічних та бактеріальних біопрепаратів, що містить етанольний екстракт біомаси штаму *Streptomyces avermilitis* IMB Ac-5015 з концентрацією авермектинів 100 кг/мл і супернатант культуральної рідини штаму у співвідношеннях 1:1, та комплекс біологічно активних речовин, в тому числі амінокислоти, ліпіди, стероли, фітогормони, біополімер хітозан, з додаванням солей гумінових кислот, вільних амінокислот та органо-мінерального комплексу у співвідношенні 1:24, яка **відрізняється** тим, що композиція додатково містить асоціацію ентомопатогенних бактерій *Pseudomonas aureofaciens* IMB B-7558 з *Pseudomonas aureofaciens* IMB B-7559 та *Bacillus subtilis* IMB B-7319 у співвідношенні 1:1,3, що забезпечує комплексну фітозахисну рістстимулюючу та імунотимулюючу ефективність.

A 24

- (11) **129637** (51) МПК (2025.01)
A24B 13/00
A61K 31/465 (2006.01)
- (21) а 2022 04899 (22) 16.11.2020
(24) 19.06.2025
(31) PCT/DK2020/050159
(32) 05.06.2020
(33) DK
(31) PCT/DK2020/050160
(32) 05.06.2020
(33) DK
(31) PCT/DK2020/050161
(32) 05.06.2020
(33) DK
(31) PCT/DK2020/050162
(32) 05.06.2020
(33) DK
(31) PCT/DK2020/050163
(32) 05.06.2020
(33) DK
(86) PCT/DK2020/050311, 16.11.2020
(72) Бруун Хайді Ціглер (DK), Якобсен Біне Харе (DK), Стал Ми Ли Лао (DK)
(73) **ФІЛІП MORPIS ПРОДАКТС С.А.**
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **НЕТЮТЮНОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ НІКОТИНОВОГО ПАУЧА ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Нетютюнова композиція для нікотинового пауча для перорального застосування, яка містить: воду в кількості 15-40 % за масою композиції для пауча, нікотин в кількості 0,1-5,0 % за масою композиції для пауча, і щонайменше один цукроспирт в кількості 10-50 % за масою композиції для пауча, при цьому композиція для пауча не містить зволожувачів, що складаються з альгінату, пропіленгліколю, гідроксипропілцелюлози та гліцерину, та при цьому композиція для пауча містить щонайменше одне нерозчинне у воді волокно в кількості 10-45 % за масою композиції для пауча, вибране з множини, що складається з волокон пшениці, волокон гороху, волокон рису, волокон маїсу, волокон вівса, волокон томата, волокон ячменю, волокон жита, волокон цукрового буряка, волокон гречки, волокон картоплі, целюлозних волокон, волокон яблука, волокон какао, волокон висівків, волокон бамбука, хімічно немодифікованої порошкоподібної целюлози та їх комбінацій.
2. Композиція для пауча за п. 1, яка при цьому не містить зволожувачів, що складаються з модифікованого крохмалю, триацетину, поліетиленгліколю (PEG), пектину та ксантанової камеді.
3. Композиція для пауча за п. 1 або 2, яка містить зволожувачі в кількості 0-0,4 % за масою композиції для пауча.
4. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-3, яка не містить зволожувачів.
5. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-4, яка містить згаданий щонайменше один цукроспирт у

кількості щонайменше 15 % за масою композиції для пауча.

6. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-5, де згаданий щонайменше один цукроспирт включає цукроспирт, що належить до категорії цукроспиртів, непридатних до прямого пресування.

7. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-6, де згаданий щонайменше один цукроспирт включає цукроспирт, що належить до категорії цукроспиртів, непридатних до прямого пресування, вибраний з групи, що складається з ксиліту, мальтиту, маніту, еритриту, ізомальту, лактиту та будь-якої їх комбінації.

8. Композиція для пауча за п. 6 або 7, де згаданий цукроспирт або цукроспирти, що належать до категорії цукроспиртів, непридатних до прямого пресування, містяться у вигляді частинок, які не були піддані стадіям гранулювання або агломерації.

9. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-8, яка містить нікотин у кількості щонайменше 0,2 % за масою композиції для пауча.

10. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-9, де нікотин міститься в формі, вибраній із групи, що складається із солі нікотину, нікотину у формі вільної основи, комбінації нікотину та іонообмінної смоли, комплексу з включенням нікотину або нікотину в будь-якому нековалентному зв'язуванні; нікотину, зв'язаного із целюлітами; нікотину, зв'язаного з целюлозою, такою як мікрокристалічна целюлоза, або мікросферами крохмалю та їх комбінації.

11. Композиція для пауча за п. 10, де нікотин містить комбінацію нікотину та іонообмінної смоли в кількості, що відповідає від 0,1 до 20 % за масою композиції для пауча.

12. Композиція для пауча за п. 11, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у комплексі з іонообмінною смолою.

13. Композиція для пауча за п. 11, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у формі вільної основи, змішаний з іонообмінною смолою.

14. Композиція для пауча за п. 11, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у кількості від 5 до 50 % за масою.

15. Композиція для пауча за п. 11, де іонообмінна смола включає одну або більше смол, вибраних із групи, що складається з:

(i) метакрилової смоли слабокислотного типу, що містить карбоксильні функціональні групи,

(ii) співполімеру метакрилової кислоти та дивінілбензолу, причому вказаний співполімер містить карбоксильні функціональні групи,

(iii) полістирольної смоли сильнокислотного типу, що містить сульфонові функціональні групи,

(iv) полістирольної смоли середньокислотного типу, що містить фосфонові функціональні групи, та

(v) їх комбінації.

16. Композиція для пауча за п. 11, де іонообмінна смола включає смолу полакрилекс.

17. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-16, яка містить воду в кількості 20-40 % за масою композиції для пауча.

18. Композиція для пауча за будь-яким із пп. 1-17, яка додатково містить засіб, що регулює рН.

19. Нікотинний продукт у вигляді пауча для перорального застосування, що включає в себе проникний для слини пауч і нетютюнову композицію для

нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-18, розміщену в указаному паучі.

(11) 129623

(51) МПК

A24D 1/20 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

(21) а 2021 04833

(22) 18.03.2020

(24) 19.06.2025

(31) 19167966.1

(32) 08.04.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/057507, 18.03.2020

(72) Капеллі Себастьян (CH), Дайіоглу Онур (CH), Еммет Роберт (CH), Вольмер Жан-Ів (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) СТРИЖЕНЬ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЯК СУБСТРАТУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ТА СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, який містить стрижень субстрату, що генерує аерозоль, при цьому стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить:

плівку, що генерує аерозоль, яка містить щонайменше 25 відсотків за вагою багатоатомного спирту і щонайменше 10 відсотків за вагою плівкоутворювального засобу на основі целюлози, при цьому плівка, що генерує аерозоль, виконана таким чином, що площа відкритої поверхні плівки, що генерує аерозоль, всередині субстрату, що генерує аерозоль, становить щонайменше 5 квадратних міліметрів на міліграм плівки, що генерує аерозоль, і при цьому плівка, що генерує аерозоль, не містить тютюну.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який відрізняється тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить множину укладених один на одний шарів плівки, що генерує аерозоль.

3. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 2, який відрізняється тим, що множину шарів плівки, що генерує аерозоль, укладено один на одний таким чином, що кожний шар проходить у поперечному напрямку виробу, що генерує аерозоль.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 2, який відрізняється тим, що множина шарів плівки, що генерує аерозоль, укладені один на одний таким чином, що кожний шар проходить у поздовжньому напрямку виробу, що генерує аерозоль.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-4, який відрізняється тим, що субстрат, що генерує аерозоль, містить трубчастий несучий елемент, який утворює внутрішній канал, що проходить поздовжньо, і при цьому у внутрішньому каналі передбачено множину укладених один на одний шарів.

6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-5, який відрізняється тим, що множина укладених один на одний шарів плівки, що генерує аерозоль, містить від 2 до 50 укладених один на одний шарів.

7. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який відрізняється тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить один або більше зібраних шарів плівки, що генерує аерозоль.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить множину смуг плівки, що генерує аерозоль.

9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина плівки, що генерує аерозоль, становить від 0,1 до 0,5 міліметра.

10. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плівка, що генерує аерозоль, є текстурованою.

11. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плівка, що генерує аерозоль, передбачена на щонайменше одній поверхні несучого шару.

12. Виріб, що генерує аерозоль, який містить стрижень субстрату, що генерує аерозоль, при цьому стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить: плівку, що генерує аерозоль, яка містить щонайменше 25 відсотків за вагою багатоатомного спирту і щонайменше 10 відсотків за вагою плівкоутворювального засобу на основі целюлози, при цьому плівка, що генерує аерозоль, виконана таким чином, що об'ємна щільність плівки, що генерує аерозоль, становить щонайменше 100 міліграм на кубічний сантиметр стрижня субстрату, що генерує аерозоль, і при цьому плівка, що генерує аерозоль, не містить тютюну.

13. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 12, який **відрізняється** тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить множину укладених один на одний шарів плівки, що генерує аерозоль.

14. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 13, який **відрізняється** тим, що множину шарів плівки, що генерує аерозоль, укладено один на одний таким чином, що кожний шар проходить у поперечному напрямку виробу, що генерує аерозоль.

15. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 13, який **відрізняється** тим, що множину шарів плівки, що генерує аерозоль, укладено один на одний таким чином, що кожний шар проходить у поздовжньому напрямку виробу, що генерує аерозоль.

16. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що субстрат, що генерує аерозоль, містить трубчастий несучий елемент, який утворює внутрішній канал, що проходить поздовжньо, і при цьому у внутрішньому каналі передбачено множину укладених один на одний шарів.

17. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що множина укладених один на одний шарів плівки, що генерує аерозоль, містить від 2 до 50 укладених один на одний шарів.

18. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 12, який **відрізняється** тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить один або більше зібраних шарів плівки, що генерує аерозоль.

19. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 12, який **відрізняється** тим, що стрижень субстрату, що генерує аерозоль, містить множину смуг плівки, що генерує аерозоль.

20. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 12-19, який **відрізняється** тим, що товщина плівки, що генерує аерозоль, становить від 0,1 до 0,5 міліметра.

21. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 12-20, який **відрізняється** тим, що плівка, що генерує аерозоль, є текстурованою.

22. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 12-21, який **відрізняється** тим, що плівка, що генерує аерозоль, передбачена на щонайменше одній поверхні несучого шару.

23. Стрижень для використання як субстрату, що генерує аерозоль, у виробі, що генерує аерозоль, причому стрижень містить:

плівку, що генерує аерозоль, яка містить щонайменше 25 відсотків за вагою багатоатомного спирту і щонайменше 10 відсотків за вагою целюлозного плівкоутворювального засобу, при цьому плівка, що генерує аерозоль, виконана таким чином, що площа відкритої поверхні плівки, що генерує аерозоль, всередині субстрату, що генерує аерозоль, становить щонайменше 5 квадратних міліметрів на міліграм плівки, що генерує аерозоль, і при цьому плівка, що генерує аерозоль, не містить тютюну.

24. Стрижень для використання як субстрату, що генерує аерозоль, у виробі, що генерує аерозоль, причому стрижень містить:

плівку, що генерує аерозоль, яка містить щонайменше 25 відсотків за вагою багатоатомного спирту і щонайменше 10 відсотків за вагою плівкоутворювального засобу на основі целюлози, при цьому плівка, що генерує аерозоль, виконана таким чином, що об'ємна щільність плівки, що генерує аерозоль, становить щонайменше 100 міліграм на кубічний сантиметр стрижня субстрату, що генерує аерозоль, і при цьому плівка, що генерує аерозоль, не містить тютюну.

25. Система, що генерує аерозоль, яка містить виріб, що генерує аерозоль, і електричний пристрій, що генерує аерозоль, який містить елемент-нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання субстрату, що генерує аерозоль, виробу, що генерує аерозоль, при цьому

виріб, що генерує аерозоль, містить стрижень субстрату, що генерує аерозоль, за п. 23 або 24; і при цьому елемент-нагрівач являє собою пластину-нагрівач або штир-нагрівач, виконаний з можливістю вставки у стрижень субстрату, що генерує аерозоль, для нагрівання плівки, що генерує аерозоль.

(11) 129640

(51) МПК

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

(21) а 2023 03872

(22) 31.03.2023

(24) 19.06.2025

(31) 10-2022-0041029

(32) 01.04.2022

(33) KR

(31) 10-2022-0041185

(32) 01.04.2022

(33) KR

(86) PCT/KR2023/004338, 31.03.2023

(72) Лее Вонкёонг (KR), Йу Соунг Хо (KR), Сунвоо Паул Йоон (KR)

(73) КТ & Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

аутоімунне та/або запальне демієлінізуюче захворювання або розлад, вибраний з розсіяного склерозу (РС); ідіопатичних запальних демієлінізуючих захворювань; захворювання спектра оптиконевромієліту, включаючи оптиконевромієліт і гострий неврит зорового нерва; аутоімунного енцефаломієліту, включаючи гострий дисемінований енцефаломієліт (ГДЕМ) та багатофазний дисемінований енцефаломієліт (БДЕМ); мієліту, включаючи розлади спектра поперечного мієліту, гострий м'який мієліт, поліомієліт, лейкомієліт і менингококковий мієліт; енцефаліту стовбура головного мозку; захворювань, пов'язаних з антимієлін-олігодендроцитарним глікопротеїном (анти-МОГ), включаючи енцефаломієліт анти-МОГ; синдрому Гійєна-Барре; хронічної запальної демієлінізуючої полінейропатії (ХЗДП); і периферичної нейропатії, пов'язаної з антимієлін-асоційованим глікопротеїном (анти-МАГ); ревматоїдний артрит (РА); запальне захворювання кишечника (ЗЗК), включаючи хворобу Крона або виразковий коліт; системний червоний вовчак (СЧВ), включаючи вовчак нефрит і нейропсихіатричний системний червоний вовчак; інтерстиціальний цистит; целиацію; остеоартрит; псоріаз; діабет I типу; анкілозуючий спондиліт; або синдром вивільнення цитокінів після важкої вірусної інфекції або гострого респіраторного дистрес-синдрому, включаючи COVID-19; відторгнення трансплантата, де зазначене відторгнення трансплантованого органа, такого як нирка, печінка, серце, легеня, підшлункова залоза, рогівка або шкіра; хвороби "трансплантат проти хазяїна", спричиненої трансплантацією гемопоетичних стовбурових клітин; хронічного відторгнення алотрансплантата та хронічної васкулопатії алотрансплантата; або нейродегенеративного захворювання та розладу, де зазначені нейродегенеративне захворювання і розлад, зокрема, являють собою бічний аміотрофічний склероз (БАС), хворобу Гентінгтона, хворобу Альцгеймера (ХА), хворобу Паркінсона (ХП) або адренолейкодистрофію.

5. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за п. 4, де зазначене попередження або лікування включає попередження або лікування аутоімунного та/або запального захворювання або розладу.

6. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за п. 5, де лікування включає лікування пацієнта з діагнозом аутоімунного та/або запального захворювання або розладу, де зазначене лікування знижує швидкість прогресування зазначеного аутоімунного та/або запального захворювання або розладу.

7. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за п. 6, де зазначене аутоімунне та/або запальне захворювання або розлад являє собою:

аутоімунне та/або запальне демієлінізуюче захворювання або розлад, вибраний з розсіяного склерозу (РС); ідіопатичних запальних демієлінізуючих захворювань; аутоімунного енцефаломієліту, включаючи гострий дисемінований енцефаломієліт (ГДЕМ) та багатофазний дисемінований енцефаломієліт (БДЕМ); мієліту, включаючи розлад спектра поперечного мієліту, гострий м'який мієліт, поліомієліт, лейкомієліт і менингококковий мієліт; енцефаліту стовбура головного мозку; синдрому Гійєна-Барре; хронічної запальної демієлінізуючої полінейропатії (ХЗДП); периферичної нейропатії, пов'язаної з антимієлін-асоційованим глікопротеїном (анти-МАГ); та захворювання, пов'язаного з антитілами до мієлін-олігодендроцитарного глікопротеїну (МОГ); запальне захворювання кишечника, особливо вибране з хвороби Крона та виразкового коліту; або системний червоний вовчак (СЧВ).

8. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за п. 3, де попередження або лікування включає попередження або лікування аутоімунного та/або запального демієлінізуючого захворювання або розладу.

9. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за п. 8, де попередження або лікування включає:

лікування пацієнта з діагнозом РС, причому зазначене лікування:

знижує швидкість прогресування РС; та/або покращує симптоми РС; та/або знижує швидкість демієлінізації; та/або знижує швидкість незворотних нейродегенеративних ушкоджень, таких як ушкодження аксонів; та/або має ефект ремієлінізації; та/або знижує швидкість атрофії головного мозку/церебральної атрофії; або попередження РС, де зазначене попередження РС включає відтермінування початку РС у суб'єкта, який піддається ризику/у якого діагностовано ризик розвитку РС; при цьому зазначений суб'єкт являє собою, зокрема, такого, який переніс клінічно ізольований синдром (KIC) або у якого був діагностований перенесений KIC.

10. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за будь-яким з пп. 3-9, де зазначений модулятор рецептора S1P1 або його фармацевтично прийнятну сіль вводять у фармацевтичній дозованій формі, придатній для перо-

рального прийому зазначеного модулятора рецептора S1P1, причому:

фінголімод або його фармацевтично прийнятну сіль, якщо є, слід вводити у зазначеній фармацевтичній дозованій формі у стандартній дозі, придатній для перорального введення, загалом близько 0,5 мг або менше на добу фінголімоду;

сипонімод або його фармацевтично прийнятну сіль, якщо є, слід вводити у зазначеній фармацевтичній дозованій формі у стандартній дозі, придатній для перорального введення, загалом близько 2 мг або менше на добу сипонімоду.

11. (1-Піримідин-2-ілциклопропіл)-амід (3S,4S)-1-циклопропілметил-4-[[5-(2,4-дифторфеніл)-ізоксазол-3-карбоніл]-аміно]-піперидин-3-карбонової кислоти або його фармацевтично прийнятна сіль у комбінації з модулятором рецептора S1P1 за будь-яким з пп. 3-10, де зазначений модулятор рецептора S1P1 або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в дозі, яка є переносимою ефективною дозою при призначенні як монотерапії або яка нижча за переносиму ефективну дозу при призначенні як монотерапії.

дять в дозуванні, що становить від приблизно 2,5 до приблизно 10 мг.

8. Спосіб за п. 6, за яким (R)-оксибутинін знаходиться в препараті з уповільненим вивільненням і його вводять в дозуванні, що становить від приблизно 5 до приблизно 15 мг.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому суб'єкт знаходиться в неповністю свідомому стані.

10. Спосіб за п. 9, за яким неповністю свідомий стан являє собою сон.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, за яким атомоксетин і (R)-оксибутинін вводять в одній композиції.

12. Спосіб за п. 11, за яким зазначена одна композиція являє собою лікарську форму для перорального введення.

13. Спосіб за п. 12, в якому лікарська форма для перорального введення є сиропом, пігулкою, таблеткою, драже, капсулою або пластиром.

14. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить (i) атомоксетин, (ii) по суті енантіомерно чистий (R)-оксибутинін, та (iii) фармацевтично прийнятний носій, в лікуванні обструктивного апное сну (OSA) у суб'єкта, потребуючого такого лікування, де енантіомерний надлишок (R)-оксибутиніну відносно його протилежного енантіомеру більше або дорівнює 90 %.

15. Застосування за п. 14, де суб'єкт знаходиться в неповністю свідомому стані.

16. Застосування за п. 15, де неповністю свідомий стан являє собою сон.

17. Застосування за будь-яким з пп. 14-16, де атомоксетин присутній в кількості, що становить від приблизно 20 до приблизно 100 мг.

18. Застосування за будь-яким з пп. 14-16, де (R)-оксибутинін присутній в кількості, що становить від приблизно 2 до приблизно 15 мг.

(11) 129618

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/138 (2006.01)

A61K 31/216 (2006.01)

A61P 25/00

A61P 11/00

(21) а 2020 04819

(22) 30.01.2019

(24) 19.06.2025

(31) 62/623,892

(32) 30.01.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/015781, 30.01.2019

(72) Міллер Лоуренс Джі. (US), Вол Баррі (US), Лансманн Уолтер Дж. (US)

(73) АПНІМЕД, ІНК. (ДЕЛАВЕР)

39 John F. Kennedy Street, 4th Floor Cambridge, MA 02138, USA (US)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АПНОЕ СНУ

(57) 1. Спосіб лікування обструктивного апное сну (OSA), який включає введення суб'єкту, потребуючому такого лікування, ефективної кількості комбінації (i) амоксетину і (ii) по суті енантіомерно чистого (R)-оксибутиніну, де енантіомерний надлишок (R)-оксибутиніну відносно його протилежного енантіомеру більше або дорівнює 90 %.

2. Спосіб за п. 1, за яким атомоксетин вводять в дозуванні, що становить від приблизно 20 до приблизно 100 мг.

3. Спосіб за п. 2, за яким атомоксетин вводять в дозуванні, що становить від приблизно 25 до приблизно 75 мг.

4. Спосіб за п. 1, за яким (R)-оксибутинін знаходиться в препараті з негайним вивільненням.

5. Спосіб за п. 1, за яким (R)-оксибутинін знаходиться в препараті з уповільненим вивільненням.

6. Спосіб за п. 1, за яким (R)-оксибутинін вводять в дозуванні, що становить від приблизно 2 до приблизно 15 мг.

7. Спосіб за п. 6, за яким (R)-оксибутинін знаходиться в препараті з негайним вивільненням і його вво-

(11) 129643

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/4155 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 45/06 (2006.01)

A61P 17/00

A61P 17/04 (2006.01)

(21) а 2023 05785

(22) 03.05.2022

(24) 19.06.2025

(31) 63/183,249

(32) 03.05.2021

(33) US

(86) PCT/US2022/027389, 03.05.2022

(72) Сміт Пол (US), Браун Курт Ендрю (US)

(73) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ШЛЯХУ JAK1 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВУЗЛУВАТОГО СВЕРБЦЯ

(57) 1. Інгібітор шляху JAK1 4-[3-(ціанометил)-3-(3',5'-диметил-1Н,1'Н-4,4'-біпіразол-1-іл)азетидин-1-іл]-2,5-дифлуор-N-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-метилетил]бензамід або його фармацевтично прийнятна сіль для

застосування у лікуванні вузлуватого свербця у суб'єкта.

2. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де інгібітор шляху JAK1 являє собою 4-[3-(ціанометил)-3-(3',5'-диметил-1H,1'H-4,4'-біпіразол-1-іл)азетидин-1-іл]-2,5-дифлуор-N-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-метилетил]бензамід.

3. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де інгібітор шляху JAK1 являє собою фармацевтично прийнятну сіль 4-[3-(ціанометил)-3-(3',5'-диметил-1H,1'H-4,4'-біпіразол-1-іл)азетидин-1-іл]-2,5-дифлуор-N-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-метилетил]бензаміду.

4. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де інгібітор шляху JAK1 являє собою сіль фосфорної кислоти та 4-[3-(ціанометил)-3-(3',5'-диметил-1H,1'H-4,4'-біпіразол-1-іл)азетидин-1-іл]-2,5-дифлуор-N-[(1S)-2,2,2-трифлуор-1-метилетил]бензаміду.

5. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-4, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення у добовій дозі від близько 5 до близько 95 мг у перерахунку на вільну основу.

6. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-4, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення у добовій дозі від близько 10 до близько 80 мг у перерахунку на вільну основу.

7. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-4, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення у добовій дозі близько 45 мг у перерахунку на вільну основу.

8. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-4, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення у добовій дозі близько 75 мг у перерахунку на вільну основу.

9. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-8, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення у комбінації із додатковим терапевтичним агентом.

10. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де додатковий терапевтичний агент являє собою антагоніст рецептора нейрокінину-1.

11. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 10, де антагоніст рецептора нейрокінину-1 являє собою апрепітант.

12. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де додатковий терапевтичний агент являє собою антитіло до IL-4 і/або антитіло до IL-13.

13. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 12, де антитіло до IL-4 і/або антитіло до IL-13 являє собою дупіумаб, лебрикіумаб або тралокіумаб.

14. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де додатковий терапевтичний агент являє собою антитіло до IL-5.

15. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 14, де антитіло до IL-5 являє собою бенраліумаб, мелопіліумаб або ресліумаб.

16. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де додатковий терапевтичний агент являє собою антитіло до IL-31.

17. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 16, де антитіло до IL-31 являє собою немоліумаб.

18. Інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-17, де інгібітор шляху JAK1 або його фармацевтично прийнятна сіль виконані з можливістю введення разом із щонайменше одним фармацевтично прийнятним носієм або ексципієнтом.

(11) 129631

(51) МПК

A61L 2/02 (2006.01)

A61L 12/02 (2006.01)

A61K 9/08 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

A61P 27/02 (2006.01)

(21) а 2022 04051

(22) 30.03.2021

(24) 19.06.2025

(31) 202011014180

(32) 31.03.2020

(33) IN

(86) PCT/IB2021/052635, 30.03.2021

(72) Сінгх Маніш Кумар (IN), Джана Сай Кіран (IN), Харвалкар Маллінат (IN), Део Кішор (IN), Бахрі Діпак (IN)

(73) СЕНТИСС ФАРМА ПРАЙВЕТ ЛІМІТЕД

212 Ashirwad Commercial Complex, D-1 Green Park, New Delhi 110016, India (IN)

(54) СПОСІБ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РОЗЧИНУ, ЩО УТВОРЮЄ ТИМОЛОЛВІСНИЙ ГЕЛЬ, АСЕПТИЧНИМ ФІЛЬТРУВАННЯМ

(57) 1. Спосіб одержання стерильної офтальмологічної композиції, який відрізняється тим, що:

а) завантажують у виробничу ємність гарячу воду при температурі, що становить від 40 до 60 °C;

б) одержують розчин за допомогою додавання та розчинення маніту, трометаміну, малеату тимололу, бензододецинію броміду та геланової камеді при постійному перемішуванні та доводять до 100 % об'єму;

в) нагрівають розчин, одержаний на етапі (б), до температури, що становить від 105 до 115 °C, за допомогою пропущення водяної пари через сорочку виробничої ємності протягом періоду, що становить від 1 до 3 годин, із забезпеченням зниження в'язкості розчину в діапазоні від 70 до 110 сПз;

г) охолоджують розчин, одержаний на етапі (в), до кімнатної температури (25±5 °C);

е) підвищують температуру розчину, одержаного на етапі (д), до температури, що становить від 60 до 75 °C з одержанням в'язкого розчину;

ф) асептично фільтрують в'язкий розчин, одержаний на етапі (е), через освітлюючий фільтр із розміром пор 0,45 мкм (фільтр попереднього очищення) з наступним фільтруванням через стерилізуючий фільтр із розміром пор 0,2 мкм для стерилізації основного розчину;

g) заповнюють профільтрований розчин в асептичних умовах у трисекційні флакони.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що не включає автоклавування малеату тимололу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що не включає автоклавування офтальмологічної композиції.

4. Спосіб за п. 1, за яким в'язкість композиції регулюють за допомогою оптимізації тривалості нагрівання розчину протягом 2 годин.

5. Спосіб за п. 1, за яким офтальмологічна композиція є гелеутворюючим розчином.

6. Спосіб за п. 1, за яким величина рН офтальмологічної композиції має значення у діапазоні від 5,0 до 7,5, переважно від 5,5 до 7,1, і осмоляльність офтальмологічної композиції має значення в діапазоні від 250 до 350 мОсмоль/кг.

7. Спосіб за п. 1, за яким офтальмологічна композиція містить геланову камедь у кількості від 0,1 до 2,0 % мас.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 23**

- (11) **129634** (51) МПК
B23K 9/08 (2006.01)
B23K 9/073 (2006.01)
B23K 9/173 (2006.01)
B23K 9/025 (2006.01)
- (21) а **2022 04672** (22) **09.12.2022**
(24) **19.06.2025**
- (72) Сітніков Борис Валентинович (UA), Маршуба В'ячеслав Павлович (UA), Лузан Сергій Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ**
- (57) Спосіб дугового зварювання, при якому дугу відхиляють кутом вперед у напрямку зварювання магнітним полем, яке має поперечну відносно стику зварювального виробу складову та яке створюють за допомогою електромагніта з полюсами магнітопроводу, розташованими симетрично відносно цього стику, який **відрізняється** тим, що магнітне поле додатково створюють за допомогою магнітного шунта, розташованого відносно напрямку зварювання за електродом так, що магнітне поле додатково має поздовжню відносно стику зварювального виробу складову, які з різних боків цього стику спрямовані назустріч одна одній так, що їх взаємодія зі струмом дуги приводить до виникнення рівних за величиною електромагнітних сил, які спрямовані поперек стику зварювального виробу у напрямку до нього.

- (11) **129626** (51) МПК
B23K 31/12 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)
G01K 7/02 (2021.01)
- (21) а **2022 00087** (22) **10.01.2022**
(24) **19.06.2025**
- (72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Піскун Наталія Василівна (UA), Вржижевський Едуард Леонович (UA), Статкевич Ігор Іванович (UA), Глушак Сергій Олександрович (UA), Лиходід Лариса Олександрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ ПРИ ЗВАРЮВАННІ**
- (57) Спосіб визначення температурних полів при зварюванні, за яким здійснюють вимірювання температури навколошовної зони в процесі зварювання, який **відрізняється** тим, що використовують досліджувані стикові зразки, які зварюють у підвищеному положенні, яке забезпечують за допомогою приварених до зразків консолей, закріплених у пристрої з планками фіксації консолей, при цьому температуру навколошовної зони вимірюють за допомогою термопар, приєднаних до зразків, або направлених на них лазерних променів.

В 42

- (11) **129638** (51) МПК
B42D 25/305 (2014.01)
B42D 25/369 (2014.01)
- (21) а **2023 01263** (22) **30.08.2021**
(24) **19.06.2025**
(31) **20194057.4**
(32) **02.09.2020**
(33) EP
(86) **PCT/EP2021/073864, 30.08.2021**
- (72) Діноєв Тодор (CH), Дор'є Жан-Люк (CH), Ремі Ксав'є Седрик (CH), Карнеро Беніто (CH), Логінов Євгеній (CH), Каллегарі Андреа (CH)
- (73) **СІКПА ХОЛДІНГ СА**
Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)
- (54) **ЗАХИСНЕ МАРКУВАННЯ, СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ЗАХИСНОГО МАРКУВАННЯ, ЗАХИЩЕНИЙ ДОКУМЕНТ, МАРКІРОВАННИЙ ЗАХИСНИМ МАРКУВАННЯМ, І СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ВКАЗАНОГО ЗАХИЩЕНОГО ДОКУМЕНТА**
- (57) 1. Захисне маркування (100), яке **відрізняється** тим, що містить:
плоску підкладку (110);
магнітно-індукований шар (120) матеріалу, що містить магнітно-орієнтовані відбивні пластинчасті магнітні або намагнічувані частинки пігменту, причому магнітно-індукований шар нанесений на підкладку (110) та містить першу зону (120a), при цьому плоскі грані вказаних магнітно-орієнтованих відбивних пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту орієнтовані у першому напрямку, та другу зону (120b), відмінну від першої зони (120a), при цьому плоскі грані вказаних магнітно-орієнтованих відбивних пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту орієнтовані у другому напрямку, відмінному від першого напрямку, причому пластинчасті частинки у першій зоні (120a) мають плоскі грані з кутом піднесення γ_1 відносно площини підкладки (110) та пластинчасті частинки у другій зоні (120b) мають плоскі грані з кутом піднесення γ_2 відносно площини підкладки (110), кожен гострий кут плоских граней відносно площини підкладки знаходиться у діапазоні від $5^\circ \pm 5\%$ до $25^\circ \pm 5\%$;
машинозчитуване маркування (130), що містить еталонний малюнок (133) і кодовий малюнок (134), що представляє закодовані дані, причому машинозчитуване маркування (130), відповідно, нанесене або на верхню грань (121) магнітно-індукованого шару

(120), або на підкладку (110) між вказаною підкладкою та задньою гранню (122) магнітно-індукovanого шару (120), причому перша область (134a) кодового малюнка (134) розташована перед першою зоною (120a), а залишкова друга область (134b) кодового малюнка (134) розташована перед другою зоною (120b).

2. Захисне маркування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що

а) вказані частинки пігменту містять:

магнітний метал, вибраний із групи, що складається з кобальту, заліза, гадолінію та нікелю;

магнітний сплав заліза, хрому, марганцю, кобальту, нікелю або суміші двох або більше із них;

магнітний оксид хрому, марганцю, кобальту, заліза, нікелю або суміші двох або більше із них; або суміш двох або більше із них; або

б) кодовий малюнок являє собою будь-який з одновимірною штрих-коду, стекового одновимірною штрих-коду, двовимірною штрих-коду та тривимірною штрих-коду.

3. Захисне маркування за будь-яким із пп. 1 і 2, яке **відрізняється** тим, що перша зона (120a) та друга зона (120b) магнітно-індукovanого шару (120) належать до одного і того ж шару матеріалу.

4. Захисне маркування за будь-яким із пп. 1 і 2, яке **відрізняється** тим, що перша зона (120a) та друга зона (120b) магнітно-індукovanого шару (120), відповідно, належать до першого підшару та прилеглого другому підшару, що утворюють магнітно-індукovanий шар (120).

5. Захисне маркування за будь-яким із пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що машинозчитуване маркування (130) нанесене на верхню грань (121) магнітно-індукovanого шару (120) та задоване темними символами, та темний ґрунтувальний шар (140) нанесений на підкладку (110), та задня грань (122) магнітно-індукovanого шару (120) нанесена на верхню грань (141) темного ґрунтувального шару (140).

6. Захисне маркування за будь-яким із пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що машинозчитуване маркування (130) нанесене на верхню грань (121) магнітно-індукovanого шару (120) та задоване світлими символами, та темний ґрунтувальний шар (140), переважно чорна ґрунтовка, нанесений на підкладку (110), та задня грань (122) магнітно-індукovanого шару (120) нанесена на верхню грань (141) темного ґрунтувального шару (140).

7. Захисне маркування за будь-яким із пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що машинозчитуване маркування (130) нанесене на підкладку (110) та задоване темними символами.

8. Спосіб зчитування та декодування захисного маркування (100) за будь-яким із пп. 1-7 за допомогою портативного пристрою (200), оснащеного джерелом (201) світла, виконаним з можливістю подачі світла, формувачем (202) зображення та процесором, оснащеним пам'яттю та виконаним з можливістю здійснення операцій обробки зображення та декодування, що включає етапи:

розміщення захисного маркування (100) у межах поля огляду формувача (202) зображення;

освітлення захисного маркування (100) світлом, поданим джерелом (201) світла;

одержання першого цифрового зображення захисного маркування (100) формувачем (202) зображення

під першим кутом огляду θ_1 , зв'язаним з першим кутом піднесення γ_1 , та збереження одержаного першого цифрового зображення у пам'яті;

одержання другого цифрового зображення захисного маркування (100) формувачем зображення під другим кутом огляду θ_2 , зв'язаним із другим кутом піднесення γ_2 , та збереження одержаного другого цифрового зображення у пам'яті;

формування, шляхом обробки зображення процесором, складеного цифрового зображення кодового малюнка (134) зі збереженого першого цифрового зображення та збереженого другого цифрового зображення шляхом сполучення відносно еталонного малюнка (133), виявленого у першому цифровому зображенні та другому цифровому зображенні, першої частини кодового малюнка (134), що відповідає першій області (134a) кодового малюнка, виявленій на першому цифровому зображенні, та другої частини кодового малюнка (134), що відповідає другій області (134b) кодового малюнка, виявленій на другому цифровому зображенні, та збереження одержаного складеного цифрового зображення у пам'яті; зчитування та декодування процесором кодового малюнка (134) зі збереженого складеного цифрового зображення.

9. Портативний пристрій (200) для зчитування та декодування захисного маркування (100) за будь-яким із пп. 1-7, що містить:

джерело (201) світла, виконане з можливістю подачі світла;

формувач (202) зображення; та

процесор, оснащений пам'яттю,

та виконаний з можливістю здійснення етапів:

освітлення захисного маркування (100) світлом, поданим джерелом (201) світла;

одержання першого цифрового зображення захисного маркування (100) формувачем (202) зображення під першим кутом огляду θ_1 , зв'язаним з першим кутом піднесення γ_1 , та збереження одержаного першого цифрового зображення у пам'яті;

одержання другого цифрового зображення захисного маркування (100) формувачем зображення під другим кутом огляду θ_2 , зв'язаним із другим кутом піднесення γ_2 , та збереження одержаного другого цифрового зображення у пам'яті;

формування, шляхом обробки зображення процесором, складеного цифрового зображення кодового малюнка (134) зі збереженого першого цифрового зображення та збереженого другого цифрового зображення шляхом сполучення відносно еталонного малюнка (133), виявленого у першому цифровому зображенні та другому цифровому зображенні, першої частини кодового малюнка (134), що відповідає першій області (134a) кодового малюнка, виявленій на першому цифровому зображенні, та другої частини кодового малюнка (134), що відповідає другій області (134b) кодового малюнка, виявленій на другому цифровому зображенні, та збереження одержаного складеного цифрового зображення у пам'яті; зчитування та декодування процесором кодового малюнка (134) зі збереженого складеного цифрового зображення.

10. Захищений документ (150), який **відрізняється** тим, що він містить:

захисне маркування (100) за будь-яким із пп. 1-7, нанесене на захищений документ (150), при цьому закодовані дані у кодовому малюнку (134) захисного маркування (100) містять цифрові ідентифікаційні дані, що відповідають користувачеві, та цифровий підпис вказаних цифрових ідентифікаційних даних користувача, причому цифровий підпис одержаний шляхом підписання цифрових ідентифікаційних даних користувача криптографічним ключем.

11. Спосіб верифікації захищеного документа (150) користувача за п. 10 за допомогою портативного пристрою (200) за п. 9, додатково оснащеного блоком зв'язку, виконаним з можливістю відправлення та приймання даних по мережі зв'язку (CN) на сервер (S), підключений до бази даних (DB), що зберігає криптографічний ключ і відповідний ключ дешифрування, що включає етапи:

розміщення захисного маркування (100) у межах поля огляду формувача (202) зображення;

освітлення захисного маркування (100) захищеного документа (150) джерелом (201) світла;

одержання першого цифрового зображення освітленого захисного маркування (100) формувачем (202) зображення під першим кутом огляду θ_1 , зв'язаним з першим кутом піднесення γ_1 , та збереження одержаного першого цифрового зображення у пам'яті;

одержання другого цифрового зображення освітленого захисного маркування (100) формувачем (202) зображення під другим кутом огляду θ_2 , зв'язаним із другим кутом піднесення γ_2 , та збереження одержаного другого цифрового зображення у пам'яті;

формування, шляхом обробки зображення процесором, складеного цифрового зображення кодового малюнка (134) зі збереженого першого цифрового зображення та збереженого другого цифрового зображення шляхом сполучення відносно еталонного малюнка (133), виявленого у першому цифровому зображенні та другому цифровому зображенні, першої частини кодового малюнка (134), що відповідає першій області (134a) кодового малюнка, виявленій на першому цифровому зображенні, та другої частини кодового малюнка (134), що відповідає другій області (134b) кодового малюнка, виявленій на другому цифровому зображенні;

зчитування та декодування кодового малюнка (134) зі складеного цифрового зображення, та витягнення з декодованих даних кодового малюнка ідентифікаційних даних користувача та цифрового підпису вказаних ідентифікаційних даних користувача, за допомогою операцій обробки зображення та декодування процесором, і збереження витягнутих ідентифікаційних даних користувача та цифрового підпису у пам'яті;

відправлення першого повідомлення (M1), що містить витягнуті ідентифікаційні дані користувача та цифровий підпис, збережені у пам'яті, блоком зв'язку (CN) на сервер (S);

дешифрування на сервері (S) витягнутого цифрового підпису, прийнятого у першому повідомленні (M1) від портативного пристрою (200), за допомогою ключа дешифрування, збереженого у базі даних (DB), та перевірки збігу витягнутих ідентифікаційних даних користувача, прийнятих у першому повідомленні (M1), із прийнятим витягнутим цифровим підписом; і

у випадку збігу, зворотного відправлення на портативний пристрій (200) серверного повідомлення (SM) про успішну верифікацію ідентифікаційних даних користувача.

12. Спосіб за п. 11, що включає, перед етапом зворотного відправлення серверного повідомлення на портативний пристрій (200), попередні етапи:

освітлення магнітно-індукованого шару (120) джерелом (201) світла й одержання множини цифрових зображень освітленого магнітно-індукованого шару (120) формувачем (202) зображення, причому формувач (202) зображення розміщують для кожного іншого цифрового зображення під відповідним відмінним кутом огляду θ відносно вказаного магнітно-індукованого шару (120), шляхом переміщення формувача (202) зображення відносно магнітно-індукованого шару (120) паралельно площині підкладки (110);

для кожного одержаного цифрового зображення, обчислення процесором, відповідно, відповідної інтенсивності I світла, відбитого магнітно-індукованим шаром (120) і зібраного формувачем (202) зображення під відповідним кутом огляду θ , та збереження обчислених значень інтенсивності відбитого світла та відповідних кутів огляду для одержання відповідної кривої $I(\theta)$ інтенсивності відбитого світла;

відправлення блоком зв'язку другого повідомлення (M2) на сервер (S) по мережі зв'язку (CN), що містить одержану криву $I(\theta)$ інтенсивності відбитого світла; порівняння на сервері (S) кривої $I(\theta)$ інтенсивності відбитого світла, прийнятої у другому повідомленні (M2), з еталонною кривою $I_{ref}(\theta)$ інтенсивності відбитого світла для вказаного магнітно-індукованого шару (120), збереженою у базі даних (DB);

визначення на сервері (S) справжності магнітно-індукованого шару (120) на основі результату порівняння; та

у випадку визначення магнітно-індукованого шару (120) як справжнього, зворотного відправлення на портативний пристрій (200) серверного повідомлення (SM) про успішну верифікацію ідентифікаційних даних користувача разом із вказівкою того, що захисне маркування (100) є справжнім, і відправлення сервером (S) по мережі зв'язку (CN) повідомлення авторизації сервера (SAM) на пристрій зв'язку користувача, що містить дані доступу, що дозволяють користувачеві одержати доступ до послуги.

13. Спосіб за п. 11, що включає, у випадку доставки сервером (S) серверного повідомлення (SM) про успішну верифікацію ідентифікаційних даних користувача, додаткові етапи:

освітлення магнітно-індукованого шару (120) джерелом (201) світла й одержання множини цифрових зображень освітленого магнітно-індукованого шару (120) формувачем (202) зображення, причому формувач (202) зображення розміщують для кожного іншого цифрового зображення під відповідним відмінним кутом огляду θ відносно вказаного магнітно-індукованого шару (120), шляхом переміщення формувача (202) зображення відносно магнітно-індукованого шару (120) паралельно площині підкладки (110); для кожного одержаного цифрового зображення, обчислення процесором, відповідно, відповідної інтенсивності I світла, відбитого магнітно-індукованим шаром (120) і зібраного формувачем (202) зображення під відповідним кутом огляду θ , та визначення за до-

помогою обчислених значень інтенсивності відбитого світла та відповідних кутів огляду відповідної кривої $I(\theta)$ інтенсивності відбитого світла;

порівняння процесором кривої $I(\theta)$ інтенсивності відбитого світла з еталонною кривою $I_{ref}(\theta)$ інтенсивності відбитого світла для вказаного магнітно-індуктивного шару (120), збереженою у пам'яті;

визначення справжності магнітно-індуктивного шару (120) на основі результату порівняння, і, у випадку визначення магнітно-індуктивного шару (120) як справжнього, відправлення на сервер (S) блоком зв'язку по мережі зв'язку (CN) повідомлення (M) про справжність захисного маркування (100); та

у випадку приймання на сервері (S) повідомлення (M) від портативного пристрою (200) про справжність захисного маркування (100), зворотного відправлення сервером (S) по мережі зв'язку (CN) повідомлення авторизації сервера (SAM) на пристрій зв'язку користувача, що містить дані доступу, що дозволяють користувачеві одержати доступ до послуги.

14. Система для верифікації захищеного документа (150) за п. 10, що містить:

сервер (S), підключений до бази даних (DB), що зберігає криптографічний ключ і відповідний ключ дешифрування, і виконаний з можливістю відправлення та приймання даних по мережі зв'язку (CN); та

портативний пристрій (200) за п. 9 для зчитування та декодування захисного маркування (100) за будь-яким із пп. 1-7, нанесеного на захищений документ (150), що містить:

джерело (201) світла, виконане з можливістю подачі світла;

формував (202) зображення;

блок зв'язку, виконаний з можливістю відправлення та приймання даних по мережі зв'язку (CN) на сервер (S); та

процесор, оснащений пам'яттю та виконаний з можливістю здійснення операцій обробки зображення та декодування та виконання етапів:

освітлення захисного маркування (100) світлом, подаваним джерелом (201) світла;

одержання першого цифрового зображення захисного маркування (100) формувавцем (202) зображення під першим кутом огляду θ_1 , зв'язаним з першим кутом піднесення γ_1 , та збереження одержаного першого цифрового зображення у пам'яті;

одержання другого цифрового зображення захисного маркування (100) формувавцем зображення під другим кутом огляду θ_2 , зв'язаним із другим кутом піднесення γ_2 , та збереження одержаного другого цифрового зображення у пам'яті;

формування, шляхом обробки зображення процесором, складеного цифрового зображення кодового малюнка (134) зі збереженого першого цифрового зображення та збереженого другого цифрового зображення шляхом сполучення відносно еталонного малюнка (133), виявленого у першому цифровому зображенні та другому цифровому зображенні, першої частини кодового малюнка (134), що відповідає першій області (134a) кодового малюнка, виявленій на першому цифровому зображенні, та другої частини кодового малюнка (134), що відповідає другій області (134b) кодового малюнка, виявленій на другому цифровому зображенні, та збереження одержаного складеного цифрового зображення у пам'яті;

зчитування та декодування процесором кодового малюнка (134) зі збереженого складеного цифрового зображення;

при цьому система додатково виконана з можливістю здійснення етапів:

витягнення з декодованих даних кодового малюнка ідентифікаційних даних користувача та цифрового підпису вказаних ідентифікаційних даних користувача, за допомогою операцій обробки зображення та декодування процесором, і збереження витягнутих ідентифікаційних даних користувача та цифрового підпису у пам'яті;

відправлення першого повідомлення (M1), що містить витягнуті ідентифікаційні дані користувача та цифровий підпис, збережені у пам'яті, блоком зв'язку (CN) на сервер (S);

дешифрування на сервері (S) витягнутого цифрового підпису, прийнятого у першому повідомленні (M1) від портативного пристрою (200), за допомогою ключа дешифрування, збереженого у базі даних (DB), та перевірки збігу витягнутих ідентифікаційних даних користувача, прийнятих у першому повідомленні (M1), із прийнятим витягнутим цифровим підписом; та

у випадку збігу, зворотного відправлення на портативний пристрій (200) серверного повідомлення (SM) про успішну верифікацію ідентифікаційних даних користувача.

15. Система за п. 14, яка **відрізняється** тим, що сервер (S) додатково виконаний з можливістю відправлення даних по мережі зв'язку (CN) на пристрій зв'язку користувача; та

сервер (S) і портативний пристрій (200) додатково виконані з можливістю здійснення етапів способу за будь-яким із пп. 12 та 13 верифікації захищеного документа (150) користувача.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 03

- (11) **129622** (51) МПК
C03B 33/07 (2006.01)
- (21) а 2021 02626 (22) 17.10.2019
(24) 19.06.2025
(31) 18201450.6
(32) 19.10.2018
(33) EP
(86) PCT/EP2019/078144, 17.10.2019
(72) Вебер Бернхард (DE), Ферінгер Леопольд (AT), Гангл Якоб (AT)
(73) ЛІЗЕК АУСТРІЯ ГМБХ
Peter-Lisec-Straße 1, 3353 Seitenstetten, Austria (AT)
- (54) **ВИПРОМІНЮЮЧА СИСТЕМА ДЛЯ ОПРОМІНЮВАННЯ БАГАТОШАРОВИХ СКЛЯНИХ ПАНЕЛЕЙ РІЗНОЇ ШИРИНИ, СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ, СКЛОРИЗАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ОПРОМІНЮВАННЯ БАГАТОШАРОВИХ СКЛЯНИХ ПАНЕЛЕЙ РІЗНОЇ ШИРИНИ**
- (57) 1. Випромінююча система (10) для опромінювання багатошарових скляних панелей (20) різної ширини, що містить множину, щонайменше три, витягнутих випромінювачів (11), яка **відрізняється** тим, що зазначені витягнуті випромінювачі (11) встановлені один позаду одного на загальній подовжній осі (L), причому кожен із зазначених витягнутих випромінювачів (11) має два кінці (12), які нахилені під кутом відносно загальної подовжньої осі (L), де зазначена випромінююча система (10) встановлена у склорізальному пристрої (30) та загальна подовжня вісь (L) зазначених витягнутих випромінювачів (11) встановлена паралельно осі різання склорізального пристрою (30).
2. Випромінююча система (10) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен випромінювач (11) містить нагрівну спіраль (13) для нагрівання та/або пом'якшення полімерної плівки (21) всередині багатошарової скляної панелі (20).
3. Випромінююча система (10) за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кінці (12) випромінювача (11), нахилені під кутом відносно загальної подовжньої осі (L), мають радіус вигину (R), і нагрівні елементи (13) у випромінювачах (11) простягаються вздовж загальної подовжньої осі (L) і за межі верхніх точок (S) радіусів вигину (R).
4. Випромінююча система (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначена випромінююча система (10) містить щонайменше 3 та/або максимум 10 витягнутих випромінювачів (11), переважно щонайменше 6 та/або максимум 8 витягнутих випромінювачів (11).
5. Випромінююча система (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що випромінювачі (11) мають довжину (l) щонайменше 200 та/або максимум 1200 мм.

6. Випромінююча система (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що випромінювачі (11) із множини витягнутих випромінювачів мають однакову довжину.
7. Випромінююча система (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що питома потужність випромінюючої системи (10) складає від 30 до 50 Вт/см², переважно від 40 до 50 Вт/см².
8. Випромінююча система (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один з випромінювачів (11) містить щілину виходу світла (14) і рефлектор (15), причому зазначений рефлектор (15) відбиває випромінювання, випущене випромінювачем (11) у напрямку рефлектора (15), назад у напрямку щілини виходу світла (14).
9. Склорізальний пристрій (30) для обробки багатошарових скляних панелей (20) різної ширини за допомогою випромінюючої системи (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена випромінююча система (10) встановлена у склорізальному пристрої (30) і містить щонайменше три випромінювачі (11).
10. Склорізальний пристрій (30) за попереднім пунктом, який додатково містить контрольний пристрій (31), встановлений з можливістю переключати лише один або кілька із загальної кількості випромінювачів (11) на вмикання і вимикання.
11. Склорізальний пристрій (30) за попереднім пунктом, який додатково містить сенсор (32), встановлений з можливістю визначати ширину багатошарової скляної панелі (20), що піддають обробці, і забезпечити це як вхідні дані для контрольного пристрою (31).
12. Склорізальний пристрій (30) за будь-яким з пп. 9-11, який додатково містить різальний пристрій (33) для різання багатошарових скляних панелей (20) різної ширини вздовж осі різання, паралельної загальній подовжній осі (L) витягнутих випромінювачів (11) випромінюючої системи (10).
13. Склорізальний пристрій (30) за будь-яким з пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що кожен окремих випромінювач (11) має довжину, яка є меншою за ширину багатошарової скляної панелі (20), яку піддають опромінюванню.
14. Спосіб виготовлення випромінюючої системи (10) для опромінювання багатошарових скляних панелей (20) різної ширини, який включає наступні стадії: забезпечення множини, щонайменше трьох, витягнутих випромінювачів (11), та встановлення випромінювачів (11) у склорізальному пристрої (30) один позаду одного на загальній подовжній осі (L); причому кожен з витягнутих випромінювачів (11) має два кінці (12), які нахилені під кутом відносно загальної подовжньої осі (L), та загальна подовжня вісь (L) зазначених витягнутих випромінювачів (11) встановлена паралельно осі різання склорізального пристрою (30).
15. Спосіб опромінювання багатошарових скляних панелей (20) різної ширини, який **відрізняється** тим, що включає застосування випромінюючої системи (10) за будь-яким з пп. 1-8.

(11) 129635	(51) МПК (2025.01) C03C 10/00 C03C 10/08 (2006.01) C04B 35/195 (2006.01)	алюмінієва пудра	0,1-0,12
		гіпсовий камінь	4-6,5
(21) а 2022 04712 (24) 19.06.2025	(22) 12.12.2022	незапарені відходи газобетонного сирцю	10-15
		карбонатна добавка	5-10
(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Калішенко Олія Русланівна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA)		опокоподібного мергелю	решта.
(73)*		вода	

C 07

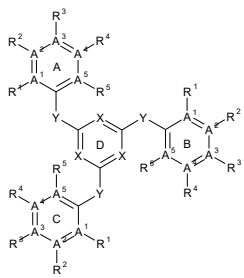
(54) **КОРДІЄРИТОВА КЕРАМІКА ДЛЯ НАДВИСОКОЧАСТОТНОЇ ТЕХНІКИ**
(57)*

(11) **129620** (51) МПК (2025.01)
C07D 213/64 (2006.01)
C07D 213/65 (2006.01)
C07D 213/68 (2006.01)
C07D 213/69 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 213/73 (2006.01)
C07D 213/46 (2006.01)
C07D 213/70 (2006.01)
C07C 43/164 (2006.01)
C07C 15/12 (2006.01)
A61K 31/4402 (2006.01)
A61K 31/4406 (2006.01)
A61K 31/4409 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 31/00
A61P 37/00
A61P 1/00
A61P 35/00
A61P 1/06 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 17/06 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)

C 04

(11) **129621** (51) МПК
C04B 38/02 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 14/06 (2006.01)
C04B 14/28 (2006.01)
C04B 14/48 (2006.01)
C04B 22/04 (2006.01)
C04B 18/16 (2023.01)
C04B 7/02 (2006.01)
C04B 103/42 (2006.01)
C04B 111/40 (2006.01)
(21) а 2021 00261 (22) 25.01.2021
(24) 19.06.2025
(72) Сердюк Василь Романович (UA), Рудченко Дмитрій Геннадійович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(54) **СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГАЗОБЕТОНУ АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДНЕННЯ**
(57) Суміш для виготовлення газобетону автоклавного тверднення, яка включає кварцовий пісок, негашене вапно, портландцемент, алюмінієву пудру, незапарені відходи газобетонного сирцю і воду, яка відрізняється тим, що вона додатково містить гіпсовий камінь та карбонатну добавку опокоподібного мергелю, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
кварцовий пісок 30-41
негашене вапно 3-7
портландцемент 27-40

(21) а 2021 00094 (22) 02.07.2019
(24) 19.06.2025
(31) 62/694,076
(32) 05.07.2018
(33) US
(31) 16/270,350
(32) 07.02.2019
(33) US
(86) PCT/US2019/040386, 02.07.2019
(72) Бессейґейнія-Рієра Джозеп (US), Лебер Ендрю (US), Гонтесіллес Ракель (US)
(73) **ЛЕНДОС БАЙОФАРМА, ІНК.**
1 N. Waukegan Road, North Chicago, Illinois 60064, United States of America (US)
(54) **ПОХІДНІ 1,3,5-ТРИС(6-МЕТИЛПІРИДИН-2-ІЛОКСИ)-БЕНЗОЛУ І СПОРІДНЕНІ СПОЛУКИ ЯК ЛІГАНДИ NLRX1 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
(57) 1. Сполука формули Z, яка має кільце A, кільце B, кільце C і кільце D, або її сіль, де:
Z являє собою:



X у кожному випадку незалежно являє собою CR^6 ; Y у кожному випадку незалежно вибраний з групи, яка включає NR^6 , O, S, $C(R^6)_2$ і CR^7 , за умови, що Y між кільцями D і кільцем A являє собою O; A^1 , A^2 , A^3 , A^4 і A^5 у кожному випадку незалежно вибрані з групи, яка включає N і C, за умови, що кожний з A^1 , A^2 , A^3 і A^4 у кільці A являє собою C, а A^5 у кільці A являє собою N;

R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 і R^6 , коли вони присутні, в кожному випадку незалежно вибрані з групи, яка включає водень, гідрокси, ацетил, галоген і карбоксил; заміщений або незаміщений фрагмент, вибраний з групи, яка включає аміно, алкіл, алкокси, карбоксилалкіл, ацил, ациламіноарил, арилалкіл, гетероалкіл, гетероалкокси, гетерокарбоксилалкіл, гетероацил, гетероациламіно, гетероарил і гетероарилалкіл; і будь-яку комбінацію вищеперерахованого, за умови, що будь-який із R^1 , R^2 , R^3 , R^4 і/або R^5 в даному кільці відсутній, коли A^1 , A^2 , A^3 , A^4 і/або A^5 в даному кільці, відповідно, являє собою N; і R^7 у кожному випадку незалежно вибраний з групи, яка включає $=O$, $=S$ і $=NR^6$.

2. Сполука за п. 1, де щонайменше один із R^1 і R^4 в кільці A не являє собою водень.

3. Сполука за п. 1, де R^4 в кільці A не являє собою водень.

4. Сполука за п. 3, де R^4 в кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, незаміщений аміно і незаміщений алкіл.

5. Сполука за п. 4, де R^1 , R^2 і R^3 в кільці A не являють собою водень.

6. Сполука за п. 1, де:

кожний Y являє собою O;

A^1 , A^2 , A^3 і A^4 в кільці B являють собою C; і

A^5 в кільці B являє собою N.

7. Сполука за п. 6, де щонайменше один із R^1 і R^4 в кільці A і щонайменше один із R^1 і R^4 в кільці B не являють собою водень.

8. Сполука за п. 6, де R^4 у кожному кільці A і кільці B не являють собою водень.

9. Сполука за п. 8, де R^4 в кільці A і R^4 в кільці B усі незалежно вибрані з групи, яка включає гідрокси, галоген, незаміщений аміно і незаміщений алкіл.

10. Сполука за п. 9, де R^1 , R^2 і R^3 у кожному кільці A і кільці B являють собою водень.

11. Сполука за п. 1, де:

кожний Y являє собою O;

кожний A^1 , кожний A^2 , кожний A^3 і кожний A^4 являє собою C; і

кожний A^5 являє собою N.

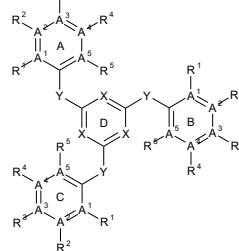
12. Сполука за п. 11, де кожний R^4 не являє собою водень.

13. Сполука за п. 12, де кожний R^4 незалежно вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, незаміщений аміно і незаміщений алкіл.

14. Сполука за п. 13, де кожний R^1 , R^2 і R^3 являє собою водень.

15. Сполука за п. 1, де сполука є симетричною.

16. Сполука за п. 1, де сполука є асиметричною



17. Спосіб лікування стану у тварини сполукою за будь-яким із пп. 1-16, який включає введення ефективної кількості сполуки тварині, де стан вибраний з групи, яка включає запальне, імуніопосередковане або хронічне шлунково-кишкове захворювання; системне імуніопосередковане захворювання; злоякісне новоутворення і інфекційне захворювання.

18. Спосіб за п. 17, де стан являє собою запальне, імуніопосередковане або хронічне захворювання шлунково-кишкового тракту і включає запальне захворювання кишечника.

19. Спосіб за п. 18, де запальне захворювання кишечника включає виразковий коліт.

20. Спосіб за п. 18, де запальне захворювання кишечника включає хворобу Крона.

21. Спосіб за п. 17, де стан являє собою запальне, імуніопосередковане або хронічне захворювання шлунково-кишкового тракту і включає синдром подразненого кишечника.

22. Спосіб за п. 17, де стан являє собою системне імуніопосередковане захворювання, і системне імуніопосередковане захворювання вибране з групи, яка включає ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, системний червоний вовчак, діабет 1 типу і псоріаз.

23. Спосіб за п. 17, де стан являє собою системне імуніопосередковане захворювання, і системне імуніопосередковане захворювання включає діабет 1 типу.

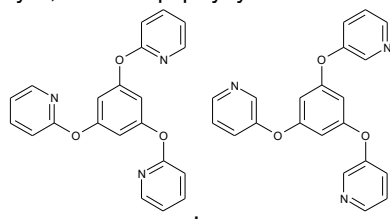
24. Спосіб за п. 17, де стан являє собою злоякісне новоутворення, і де злоякісне новоутворення включає колоректальний рак.

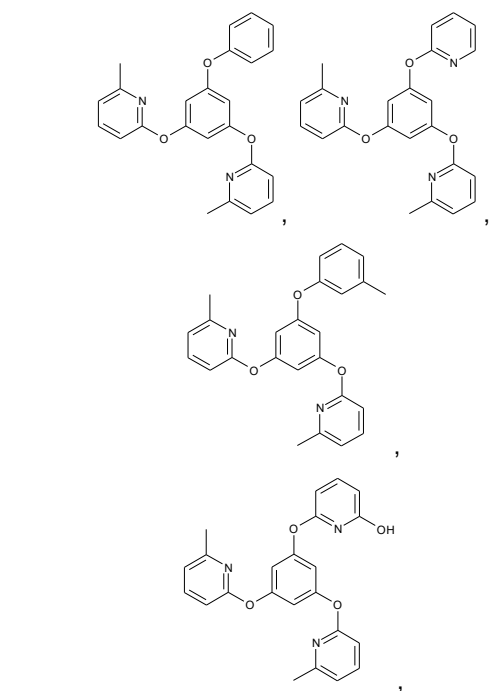
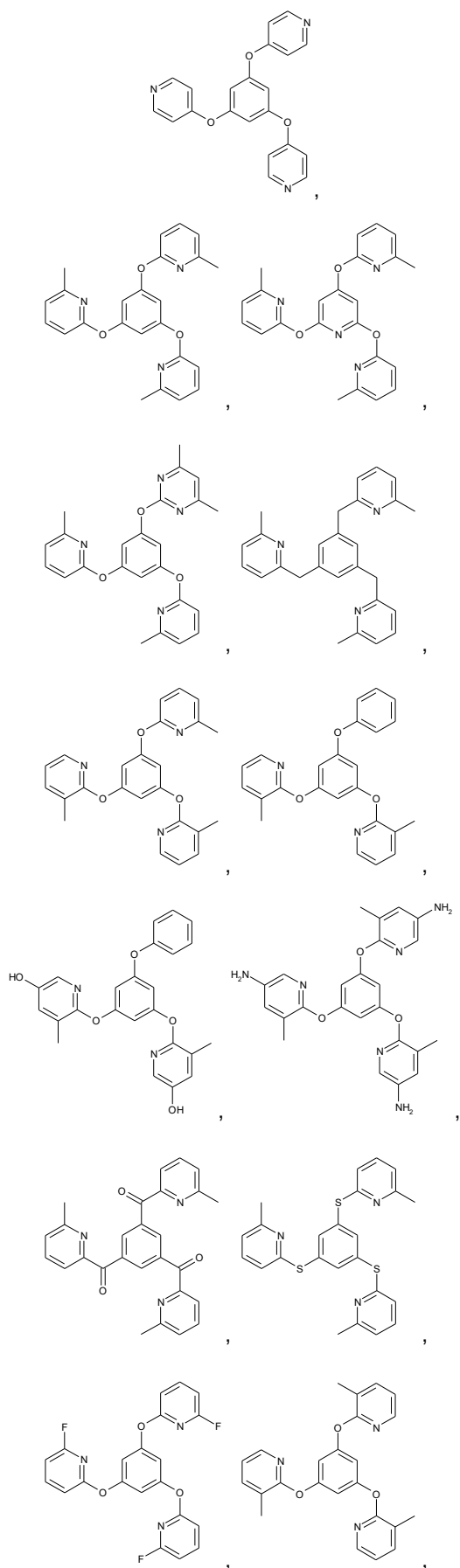
25. Спосіб за п. 17, де стан являє собою інфекційне захворювання, і інфекційне захворювання включає інфекцію, вибрану з групи, яка включає вірусну інфекцію і бактеріальну інфекцію.

26. Спосіб за п. 25, де інфекційне захворювання включає вірусну інфекцію, і вірусна інфекція включає інфекцію грипу.

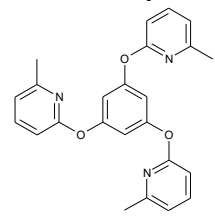
27. Спосіб за п. 25, де інфекційне захворювання включає бактеріальну інфекцію, і бактеріальна інфекція включає інфекцію, викликану *Clostridium difficile*.

28. Сполука, яка має формулу:

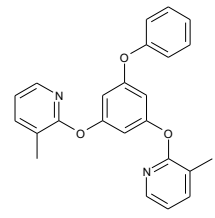




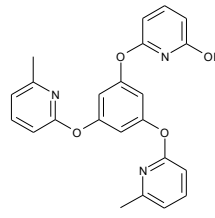
або сіль будь-якої з вищеперерахованих сполук.
29. Сполука за п. 28, де сполука має формулу:



або її сіль.
30. Сполука за п. 28, де сполука має формулу:



або її сіль.
31. Сполука за п. 28, де сполука має формулу:



або її сіль.
32. Спосіб лікування стану у тварини сполукою за будь-яким із пп. 28-31, який включає введення ефективної кількості сполуки тварині, де стан вибраний з групи, яка включає запальне, імуноопосередковане або хронічне шлунково-кишкове захворювання; системне імуноопосередковане захворювання; злоякісне новоутворення і інфекційне захворювання.
33. Спосіб за п. 32, де стан являє собою запальне, імуноопосередковане або хронічне захворювання

шлунково-кишкового тракту і включає запальне захворювання кишечника.

34. Спосіб за п. 33, де запальне захворювання кишечника включає виразковий коліт.

35. Спосіб за п. 33, де запальне захворювання кишечника включає хворобу Крона.

36. Спосіб за п. 32, де стан являє собою запальне, імуноопосередковане або хронічне захворювання шлунково-кишкового тракту і включає синдром подразненого кишечника.

37. Спосіб за п. 32, де стан являє собою системне імуноопосередковане захворювання, і системне імуноопосередковане захворювання вибрано з групи, яка включає ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, системний червоний вовчак, діабет 1 типу і псоріаз.

38. Спосіб за п. 32, де стан являє собою системне імуноопосередковане захворювання, і системне імуноопосередковане захворювання включає діабет 1 типу.

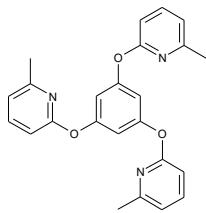
39. Спосіб за п. 32, де стан являє собою злоскісне новоутворення, і де вказане злоскісне новоутворення включає колоректальний рак.

40. Спосіб за п. 32, де стан являє собою інфекційне захворювання, і інфекційне захворювання включає інфекцію, вибрану з групи, яка включає вірусну інфекцію і бактеріальну інфекцію.

41. Спосіб за п. 40, де інфекційне захворювання включає вірусну інфекцію, і вірусна інфекція включає інфекцію грипу.

42. Спосіб за п. 40, де інфекційне захворювання включає бактеріальну інфекцію, і бактеріальна інфекція включає інфекцію, викликану *Clostridium difficile*.

43. Спосіб за п. 32, де сполука має формулу:



або її сіль.

44. Спосіб за п. 43, де стан являє собою запальне, імуноопосередковане або хронічне захворювання шлунково-кишкового тракту і включає запальне захворювання кишечника.

45. Спосіб за п. 44, де запальне захворювання кишечника включає виразковий коліт.

46. Спосіб за п. 44, де запальне захворювання кишечника включає хворобу Крона.

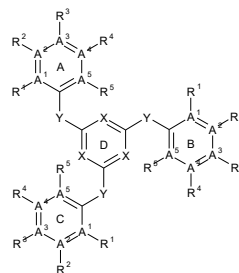
47. Спосіб за п. 43, де стан являє собою системне імуноопосередковане захворювання, і системне імуноопосередковане захворювання вибрано з групи, яка включає ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, системний червоний вовчак, діабет 1 типу і псоріаз.

48. Спосіб за п. 43, де стан являє собою розсіяний склероз.

49. Спосіб за п. 43, де стан являє собою запальне, імуноопосередковане або хронічне захворювання шлунково-кишкового тракту і включає синдром подразненого кишечника.

50. Сполука формули Z, яка має кільце A, кільце B, кільце C і кільце D, або її сіль, де:

Z являє собою:



X у кожному випадку являє собою CH₂;

Y у кожному випадку являє собою O;

A¹, A², A³ і A⁴ у кожному випадку незалежно вибрані з групи, яка включає N і C, за умови, що щонайменше один із A¹ і A³ у кільці A являє собою C, і A² у кільці A являє собою C;

A⁵ у кожному випадку являє собою N;

R⁵ у кожному випадку відсутній;

R¹, R², R³ і R⁴, коли вони присутні, в кожному випадку незалежно вибрані з групи, яка включає водень, гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого, за умови, що будь-який із R¹, R², R³ і/або R⁴ в даному кільці відсутній, коли A¹, A², A³ і/або A⁴ в даному кільці, відповідно, являє собою N.

51. Сполука за п. 50, де A¹ в кільці A являє собою C.

52. Сполука за п. 50, де A³ в кільці A являє собою C.

53. Сполука за п. 50, де A⁴ в кільці A являє собою C.

54. Сполука за п. 50, де A¹, A³ і A⁴ в кільці A являють собою C.

55. Сполука за п. 54, де щонайменше один із R¹, R², R³ і R⁴ в кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

56. Сполука за п. 54, де щонайменше один із R¹ і R⁴ у кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

57. Сполука за п. 54, де R⁴ у кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

58. Сполука за п. 50, де A¹, A², A³ і A⁴ у кожному кільці A і кільці B являють собою C.

59. Сполука за п. 58, де щонайменше один із R¹ і R⁴ у кожному кільці A і кільці B вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

60. Сполука за п. 58, де R⁴ у кожному кільці A і кільці B вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

61. Сполука за п. 50, де кожний A¹ являє собою C.

62. Сполука за п. 50, де кожний A² являє собою C.

63. Сполука за п. 50, де кожний A³ являє собою C.

64. Сполука за п. 50, де кожний A⁴ являє собою C.

65. Сполука за п. 50, де кожний A¹, A², A³ і A⁴ являють собою C.

66. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R¹, R², R³ і R⁴ у кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

67. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R¹ і R⁴ у кільці A вибраний з групи, яка включає гідрокси,

галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

68. Сполука за п. 65, де R^4 у кільці А вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

69. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R^1 , R^2 , R^3 і R^4 у кожному кільці А і кільці В вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

70. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R^1 і R^4 у кожному кільці А і кільці В вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

71. Сполука за п. 65, де R^4 у кожному кільці А і кільці В вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

72. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R^1 , R^2 , R^3 і R^4 у кожному кільці А, кільці В і кільці С вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

73. Сполука за п. 65, де щонайменше один із R^1 і R^4 у кожному кільці А, кільці В і кільці С вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого.

74. Сполука за п. 65, де: R^4 у кожному кільці А, кільці В і кільці С у кожному випадку незалежно вибраний з групи, яка включає гідрокси, галоген, карбоксил, аміно, алкіл, алкокси, ацил, арил і будь-яку комбінацію вищеперерахованого; і R^1 , R^2 і R^3 у кожному кільці А, кільці В і кільці С являє собою водень.

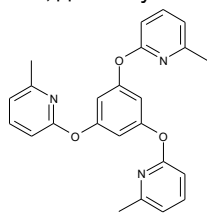
75. Сполука за п. 65, де: R^4 у кожному кільці А, кільці В і кільці С являє собою C_{1-6} -алкіл; і R^1 , R^2 і R^3 у кожному кільці А, кільці В і кільці С являють собою водень.

76. Сполука за п. 50 для застосування у лікуванні запального захворювання кишечника у тварини.

77. Сполука за п. 76, де запальне захворювання кишечника є виразковим колітом.

78. Сполука за п. 76, де запальне захворювання кишечника є хворобою Крона.

79. Сполука за п. 76, де сполука має формулу:



або її сіль.

A61K 31/5386 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 43/00

C07D 471/10 (2006.01)

C07D 498/10 (2006.01)

(21) а 2022 02632

(22) 24.12.2020

(24) 19.06.2025

(31) 2019-233673

(32) 25.12.2019

(33) JP

(86) PCT/JP2020/048337, 24.12.2020

(72) Ватанабе Хідеюкі (JP), Секі Йохеї (JP), Окуяма Кеїтіро (JP), Куросава Казуо (JP), Ікеда Осаму (JP), Томіяма Хіросі (JP), Іваї Йосінорі (JP), Накамура Акіхіко (JP), Міясака Козо (JP)

(73) АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК.

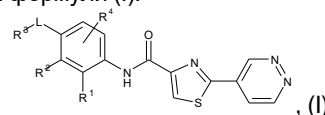
5-1, Nihonbashi-Honcho 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038411, Japan (JP)

КОТБУКІ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.

6351, Oaza-Sakaki, Sakaki-machi, Hanishina-gun, Nagano 3890697, Japan (JP)

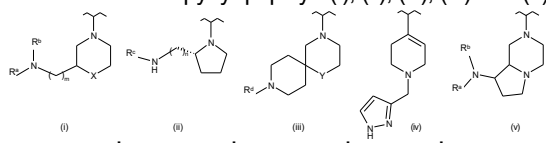
(54) СПОЛУКА ПІРИДАЗИНІЛТІАЗОЛКАРБОКСАМІДУ

(57) 1. Сполука формули (I):



або її сіль, де

R^1 являє собою групу формул (i), (ii), (iii), (iv) або (v):



R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, C_{3-5} -циклоалкіл, -O-(C_{1-6} -алкіл), метансульфоніл, галоген- C_{1-6} -алкіл або галоген, R^3 являє собою: i) феніл, необов'язково заміщений групою, вибраною з групи, яка складається з C_{1-6} -алкілу, галоген- C_{1-6} -алкілу, C_{3-5} -циклоалкілу, -O-(C_{1-6} -алкіл), -O-(галоген- C_{1-6} -алкіл), ціано, нітро, метансульфонілу і галогену, ii) C_{3-8} -циклоалкіл, необов'язково заміщений групою, вибраною з групи, яка складається з C_{1-6} -алкілу і галогену, iii) піридил, необов'язково заміщений групою, вибраною з групи, яка складається з C_{1-6} -алкілу, галоген- C_{1-6} -алкілу, C_{3-5} -циклоалкілу, -O-(C_{1-6} -алкіл), -O-(галоген- C_{1-6} -алкіл), ціано, нітро, метансульфонілу і галогену, iv) піразоліл, необов'язково заміщений групою, вибраною з групи, яка складається з C_{1-6} -алкілу і галогену, або v) піролідініл, необов'язково заміщений C_{1-6} -алкілом,

R^4 являє собою H або F,

L являє собою хімічний зв'язок, CO, SO₂, O або NH,

X являє собою CH₂, O або N-метил,

Y являє собою CH₂ або O,

R^a являє собою H або метил,

R^b являє собою H, метил, етил або -(CH₂)₂O-CH₃,

R^c являє собою H, метил або оксетаніл,

R^d являє собою H, метил, -(CH₂)₂OH, -(CH₂)₂O-CH₃ або оксетаніл,

m являє собою 1 або 2, i

n являє собою 1 або 2.

2. Сполука або її сіль за п. 1, де R^2 являє собою галоген- C_{1-6} -алкіл або галоген, L являє собою хімічний

(11) 129628

(51) МПК (2025.01)

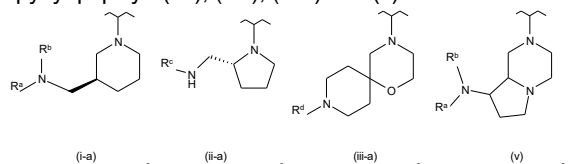
C07D 417/14 (2006.01)

A61K 31/501 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

зв'язок, O або NH, X являє собою CH₂ або N-метил, R^c являє собою H або метил, m являє собою 1.

3. Сполука або її сіль за п. 2, де R¹ являє собою групу формул (i-a), (ii-a), (iii-a) або (v):



4. Сполука або її сіль за п. 3, де R³ являє собою феніл, необов'язково заміщений групою, вибраною з групи, яка складається з C₁₋₆алкілі і галогену; або C₃₋₅циклоалкілі.

5. Сполука або її сіль за п. 4, де R² являє собою CF₃, R⁴ являє собою H, R^b являє собою H або метил, і R^c являє собою H.

6. Сполука або її сіль за п. 1, де сполуку вибирають із групи, яка складається з таких сполук:

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(3-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-{2-[9-(2-метоксietил)-1-окса-4,9-діазаспіро[5,5]ундекан-4-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(2-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-[4-(2-фторфеноксис)-2-[(3S)-3-[(метиламіно)метил]піперидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-{2-[(2R)-2-(амінометил)піролідін-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід;

N-{2-[(8R,8aS)-8-аміногексагідропіроло[1,2-a]піразин-2(1H)-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід і

N-{2-[(8R,8aS)-8-(диметиламіно)гексагідропіроло[1,2-a]піразин-2(1H)-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

7. Сполука або її сіль за п. 1, де сполуку вибирають із групи, яка складається з таких сполук:

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат];

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(3-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат];

N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(2-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат];

N-[4-(2-фторфеноксис)-2-[(3S)-3-[(метиламіно)метил]піперидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат] і

N-{2-[(2R)-2-(амінометил)піролідін-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

8. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її сіль за п. 1.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яку застосовують для лікування раку, який супроводжується ак-

тивацією клітин імунної системи, або раку, який супроводжується активацією клітин імунної системи, який проявляє резистентність до терапії з використанням антитіла проти PD-1/антитіла проти PD-L1.

10. Сполука або її сіль за п. 1 для застосування при виготовленні фармацевтичної композиції для лікування раку, який супроводжується активацією клітин імунної системи, або раку, який супроводжується активацією клітин імунної системи, який проявляє резистентність до терапії з використанням антитіла проти PD-1/антитіла проти PD-L1.

11. Сполука або її сіль за п. 1 для застосування при лікуванні раку, який супроводжується активацією клітин імунної системи, або раку, який супроводжується активацією клітин імунної системи, який проявляє резистентність до терапії з використанням антитіла проти PD-1/антитіла проти PD-L1.

12. Інгібітор DGK ξ , який містить сполуку формули (I) або її сіль за п. 1.

13. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

14. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

15. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(3-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

16. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(3-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

17. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(2-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

18. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(3S)-3-(амінометил)піперидин-1-іл]-4-(2-фторфеноксис)-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

19. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-[4-(2-фторфеноксис)-2-[(3S)-3-[(метиламіно)метил]піперидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

20. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-[4-(2-фторфеноксис)-2-[(3S)-3-[(метиламіно)метил]піперидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

21. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(2R)-2-(амінометил)піролідін-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід.

22. Сполука або її сіль за п. 1, яка являє собою N-{2-[(2R)-2-(амінометил)піролідін-1-іл]-4-феноксис-3-(трифторметил)феніл}-2-(піридазин-4-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксаміду моно[(2E)-бут-2-ендіоат].

23. Сполука або її сіль за п. 14, кристал якої має спектр порошкової рентгенограми, що включає такі величини кута дифракції (2 θ) (°): 5,4, 9,2, 10,4, 12,0, 14,1, 14,9, 16,4, 21,2, 23,7 і 26,3.

24. Сполука або її сіль за п. 16, кристал якої має спектр порошкової рентгенограми, що включає такі вели-

чини кута дифракції (2θ) ($^\circ$): 9,3, 9,6, 10,4, 12,0, 13,9, 14,2, 15,2, 16,4, 22,4 і 23,8.

25. Сполука або її сіль за п. 18, кристал якої має спектр порошкової рентгенограми, що включає такі величини кута дифракції (2θ) ($^\circ$): 9,3, 10,4, 12,1, 14,2, 14,9, 16,5, 18,0, 18,9, 23,9 і 26,6.

26. Сполука або її сіль за п. 20, кристал якої має спектр порошкової рентгенограми, що включає такі величини кута дифракції (2θ) ($^\circ$): 7,2, 8,8, 10,4, 10,7, 14,4, 15,1, 20,0, 21,7, 24,0 і 26,7.

27. Сполука або її сіль за п. 22, кристал якої має спектр порошкової рентгенограми, що включає такі величини кута дифракції (2θ) ($^\circ$): 6,2, 6,6, 11,0, 13,3, 15,9, 16,6, 17,9, 19,7, 20,3 і 25,4.

(11) 129636

(51) МПК (2025.01)
C07D 451/02 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 43/00

(21) а 2022 04882

(22) 15.07.2021

(24) 19.06.2025

(31) 2020-122864

(32) 17.07.2020

(33) JP

(86) РСТ/JP2021/026649, 15.07.2021

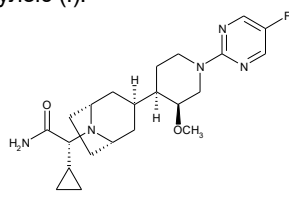
(72) Йосіда Ю (JP), Кіта Йоїті (JP), Котакі Макото (JP), Сорімати Кейіті (JP), Офуса Тосіюкі (JP), Мотокі Такафумі (JP), Асаба Таро (JP)

(73) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.

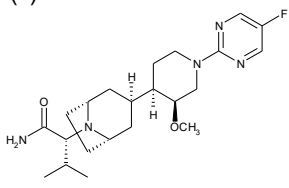
4-6-10 Koishikawa, Bunkyo-ku, Tokyo, 1128088, Japan (JP)

(54) ЗАМІЩЕНА ПІПЕРИДИНОВА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАС-ТОСУВАННЯ

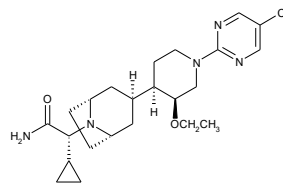
(57) 1. Сполука, вибрана з групи, що складається з (2R)-2-циклопропіл-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-3-метоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)ацетаміду, представленого наступною формулою (I):



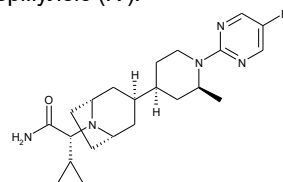
(R)-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-3-метоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-2-циклопропілацетаміду, представленого наступною формулою (II):



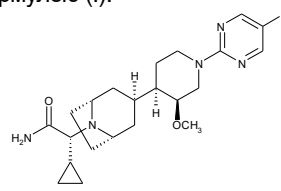
(R)-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-хлорпіримідин-2-іл)-3-етоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-2-циклопропілацетаміду, представленого наступною формулою (III):



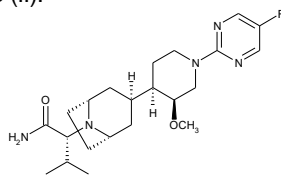
та (R)-2-циклопропіл-2-((1R,3S,5S)-3-((2S,4S)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-2-метилпіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)ацетаміду, представленого наступною формулою (IV):



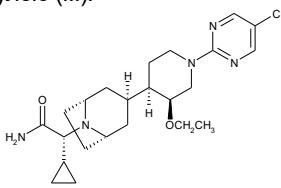
або її фармацевтично прийнятна сіль.
2. (2R)-2-циклопропіл-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-3-метоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)ацетамід, представлений наступною формулою (I):



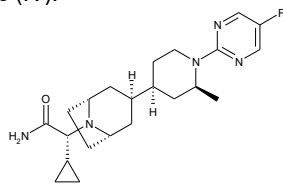
або його фармацевтично прийнятна сіль.
3. (R)-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-3-метоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-3-метилбутанамід, представлений наступною формулою (II):



або його фармацевтично прийнятна сіль.
4. (R)-2-((1R,3S,5S)-3-((3S,4R)-1-(5-хлорпіримідин-2-іл)-3-етоксипіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-2-циклопропілацетамід, представлений наступною формулою (III):



або його фармацевтично прийнятна сіль.
5. (R)-2-циклопропіл-2-((1R,3S,5S)-3-((2S,4S)-1-(5-фторпіримідин-2-іл)-2-метилпіперидин-4-іл)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)ацетамід, представлений наступною формулою (IV):



або його фармацевтично прийнятна сіль.

6. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-5.

(11) **129642** (51) МПК (2025.01)
C07D 471/00

(21) а 2023 04561 (22) 27.09.2023
(24) 19.06.2025

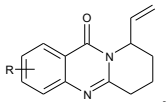
(72) Васильєвич Алла Іржівна (UA), Савінчук Наталія Олександрівна (UA), Вовк Михайло Володимирович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Академіка Кухаря, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 9-ВІНІЛ-6,7,8,9-ТЕТРАГІДРОПІРИДО-[2,1-b]ХІНАЗОЛІН-11-ОНІВ**

(57) Спосіб одержання 9-вініл-6,7,8,9-тетрагідро-піридо-[2,1-b]хіназолін-11-онів загальної формули:



де R=H, 1-F, 2-Cl, 2-Me, 2-NO₂, 3-Cl, 3-NO₂, 4-Me, 4-F, який **відрізняється** тим, що 2-(5-гексеніл)хіназолін-4(3H)-они одержують ацилюванням антраніламідів хлороангідридом 6-гептенової кислоти в розчині ДМФА, в присутності триетиламіну при 20 °С, з подальшою циклізацією утворених 2-(6-гептеноїламіно)-бензамідів під дією діазабіциклоундецену в розчині ДМФА при 65 °С, а потім вводять у реакцію із Pd(PPh₃)₂Cl₂, трет-БуОНа та бензохіноном в розчині толуену при 110 °С впродовж 24 год з наступним виділенням цільових продуктів звичайними методами та хроматографічним очищенням.

(11) **129617** (51) МПК
C07K 16/18 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2020 02730 (22) 16.10.2018
(24) 19.06.2025

(31) 62/572,910

(32) 16.10.2017

(33) US

(31) 62/577,011

(32) 25.10.2017

(33) US

(31) 62/697,034

(32) 12.07.2018

(33) US

(86) **PST/IB2018/058024, 16.10.2018**

(72) Робертс Малкольм Іан (GB), Стеддон Джеймс Мартін (GB), де Сільва Хеттієваге Альфред Рохан (GB), Спідель Джаред (US), Аоягі Хірофумі (JP), Акасофу Сігеру (JP), Хашізуме Ютака (JP), Агарвала Кішан (JP)

(73) **EICAI P ЕНД Д МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.**

6-10, Koishikawa, 4-Chome, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8088, Japan (JP)

УЦЛ БІЗНЕС ЛТД

The Network Building, 97 Tottenham Court Road, London W1T 4TP, United Kingdom (GB)

(54) АНТИТІЛО ДО ТАУ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Моноклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що специфічно зв'язує тау людини, причому антитіло містить важкий ланцюг і легкий ланцюг, де важкий ланцюг містить ділянку 1, що визначає комплементарність важкого ланцюга (HCDR1), ділянку 2, що визначає комплементарність важкого ланцюга (HCDR2), та ділянку 3, що визначає комплементарність важкого ланцюга (HCDR3), і де легкий ланцюг містить ділянку 1, що визначає комплементарність легкого ланцюга (LCDR1), ділянку 2, що визначає комплементарність легкого ланцюга (LCDR2), та ділянку 3, що визначає комплементарність легкого ланцюга (LCDR3), і де:

HCDR1 містить SEQ ID NO: 732, HCDR2 містить SEQ ID NO: 734, HCDR3 містить SEQ ID NO: 736, LCDR1 містить SEQ ID NO: 846, LCDR2 містить SEQ ID NO: 848 і LCDR3 містить SEQ ID NO: 850, як визначено відповідно до способу за Kabat; або HCDR1 містить SEQ ID NO: 1002, HCDR2 містить SEQ ID NO: 1004, HCDR3 містить SEQ ID NO: 1006, LCDR1 містить SEQ ID NO: 1116, LCDR2 містить SEQ ID NO: 1118 і LCDR3 містить SEQ ID NO: 1120, як визначено згідно з IMGT.

2. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де залишок у положенні 49 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є цистеїном.

3. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 2, де залишок у положенні 49 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою серин.

4. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 57 важкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є цистеїном.

5. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 4, де залишок у положенні 57 важкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою серин.

6. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 34 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою глутамат.

7. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 36 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є фенілаланіном.

8. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 36 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою тирозин.

9. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 46 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є аргініном.

10. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 9, де залишок у положенні 46 легкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою лейцин.

11. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де

залишок у положенні 94 важкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є лізином.

12. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де залишок у положенні 71 важкого ланцюга відповідно до способу за Kabat не є аргініном.

13. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 12, де залишок у положенні 71 важкого ланцюга відповідно до способу за Kabat являє собою валін.

14. Моноклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що специфічно зв'язує людський тау, де антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга (HCVD), що містить SEQ ID NO: 402, і варіабельний домен легкого ланцюга (LCVD), що містить SEQ ID NO: 572.

15. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент, що специфічно зв'язує тау людини, де антитіло містить амінокислотну послідовність антитіла, яка продукується клітинною лінією з номером депозиту в ATCC PTA-124524.

16. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-15, де антитіло являє собою гуманізоване антитіло.

17. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло являє собою IgG1.

18. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло зв'язує мономерний тау 2N4R дикого типу людини з KD менше ніж приблизно 0,5 nM, як виміряно за допомогою методу поверхневого плазмонного резонансу.

19. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент зв'язуються з тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HVPG (SEQ ID NO: 1133).

20. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 19, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент є біепітопним і зв'язується з тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HVPG (SEQ ID NO: 1133) у межах повторюваної ділянки 2 або повторюваної ділянки 4.

21. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент зв'язується з тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HPPGG (SEQ ID NO: 79).

22. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за п. 21, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент є біепітопним і зв'язується з тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HPPGG (SEQ ID NO: 79) у межах повторюваної ділянки 2 або повторюваної ділянки 4.

23. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент зв'язує тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HPPGG (SEQ ID NO: 79) у межах повторюваної ділянки 2,

з перевагою щодо зв'язування, яка щонайменше приблизно 10-кратно перевищує таку щодо зв'язування на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HKPGG (SEQ ID NO: 182) у межах повторюваної

ділянки 3, або зв'язування на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HQPGG (SEQ ID NO: 183) у межах повторюваної ділянки 1, або де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент зв'язує тау людини на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HPPGG (SEQ ID NO: 79) у межах повторюваної ділянки 4, з перевагою щодо зв'язування, яка щонайменше приблизно 10-кратно перевищує таку щодо зв'язування на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HKPGG (SEQ ID NO: 182) у межах повторюваної ділянки 3, або зв'язування на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HQPGG (SEQ ID NO: 183) у межах повторюваної ділянки 1, як визначено за допомогою аналізу зв'язування пептидів.

24. Моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент не зв'язує тау на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HVSGG (SEQ ID NO: 184) у межах повторюваної ділянки 2, або на епітопі, який містить амінокислотну послідовність HVLGG (SEQ ID NO: 185) у межах повторюваної ділянки 2.

25. Молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує моноклональне антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів.

26. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 25.

27. Клітина, яка експресує молекулу нуклеїнової кислоти за п. 26.

28. Спосіб одержання антитіла до тау або антигензв'язувального фрагмента, який передбачає культивування клітини за п. 27 в умовах, придатних для одержання антитіла або антигензв'язувального фрагмента.

29. Спосіб за п. 28, який додатково передбачає виділення антитіла або антигензв'язувального фрагмента.

30. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з п. 1-24 і фармацевтично прийнятний носій.

31. Антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-24 для застосування у лікуванні таупатії.

32. Застосування антитіла або антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-24 в одержанні лікарського препарату для лікування таупатії.

33. Застосування за п. 31 або 32, де таупатія являє собою хворобу Альцгеймера, лобово-скроневу деменцію або прогресуючий над'ядерний параліч.

34. Застосування за п. 33, де лобово-скронева деменція являє собою хворобу Піка.

35. Спосіб зниження рівнів саркозил-нерозчинного тау, причому спосіб передбачає введення суб'єкту моноклонального антитіла або антигензв'язувального фрагмента будь-яким з пп. 1-24.

36. Спосіб за п. 35, де спосіб здійснюють *in vitro* або *in vivo*.

37. Спосіб інгібування агрегації тау, причому спосіб передбачає введення суб'єкту моноклонального антитіла або антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-24.

38. Спосіб за п. 37, де спосіб здійснюють *in vitro* або *in vivo*.

39. Спосіб лікування таупатії у суб'єкта, причому спосіб передбачає введення суб'єкту моноклонального антитіла або антигензв'язувального фрагмента за

будь-яким з пп. 1-24 в умовах, ефективних для лікування таупатії у суб'єкта.

40. Спосіб за п. 39, в якому таупатія являє собою хворобу Альцгеймера, лобово-скроневу деменцію або прогресуючий над'ядерний параліч.

41. Спосіб за п. 40, в якому лобово-скронева деменція являє собою хворобу Піка.

C 12

(11) 129616

(51) МПК

C12N 5/078 (2010.01)

C12N 5/0789 (2010.01)

A61K 35/15 (2025.01)

A61K 35/17 (2025.01)

A61P 9/10 (2006.01)

(21) а 2019 02885

(22) 28.08.2017

(24) 19.06.2025

(31) 16382405.5

(32) 26.08.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/071580, 28.08.2017

(72) Дьюпере Джонатан Роберт Барклей (ES), де Йонг Лізбет (ES), Вагена Едвін Дж (ES)

(73) SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

Avda. de la Constitucion, 18, 41071 Sevilla, Spain (ES)

ФУНДАЦИОН ПУБЛИКА АНДАЛУЗА ПРОГРЕСО I САЛУД

Avda. Américo Vespucio, 15, Edificio S2., Parque Científico y Tecnológico Cartuja, 41092 Sevilla, Spain (ES)

(54) СУСПЕНЗІЯ КЛІТИН

(57) 1. Суспензія клітин, яка містить від 4×10^8 до $1,2 \times 10^9$ аутологічних або алогенних білих кров'яних тілець, отриманих із кісткового мозку суб'єкта людини, де із загальної кількості від 4×10^8 до $1,2 \times 10^9$ білих кров'яних тілець:

i) від 20 до 51 % являють собою лімфоцити та від 3,9 до 22,3 % являють собою моноцити;

ii) від 1,4 до 10 % являють собою гематопоетичні стовбурові клітини, які експресують CD34;

iii) від 25,3 до 83,3 % із загальної кількості білих кров'яних тілець являють собою мононуклеарні клітини;

iv) від 16,7 до 74,7 % являють собою гранулоцити;

v) від 5,4 до 38,8 % із загальної кількості білих кров'яних тілець експресують CXCR4;

vi) від 0,07 до 24,7 % із загальної кількості білих кров'яних тілець експресують VEGFR2;

vii) із загальної кількості гематопоетичних стовбурових клітин, які експресують CD34, від 7,7 до 55,5 % являють собою недиференційовані нейтральні гематопоетичні стовбурові клітини, які не експресують CD38, та від 0,7 до 10,3 % являють собою стовбурові клітини, які експресують CD34 і CXCR4; та

viii) максимальне співвідношення між червоними кров'яними тільцями і клітинами лейкоцитів становить 6,7, а максимальне співвідношення між тромбоцитами і клітинами лейкоцитів становить 32.

2. Суспензія клітин для застосування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що із загальної кількості білих кров'яних тілець від 32,3 до 80,0 % являють собою мононуклеарні клітини, вибрані з переліку, що складається з лімфоцитів, моноцитів та гематопоетичних стовбурових клітин, які експресують CD34, та від 20,0 до 67,7 % являють собою гранулоцити.

3. Суспензія клітин для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що суспензія клітин містить від 5×10^8 до $1,2 \times 10^9$.

4. Суспензія клітин для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що суспензія клітин містить від 8×10^8 до $1,2 \times 10^9$.

5. Суспензія клітин для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що суспензія клітин містить від 9×10^8 до $1,1 \times 10^9$.

6. Суспензія клітин для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що суспензія клітин містить від $9,5 \times 10^8$ до $1,05 \times 10^9$.

7. Суспензія клітин для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що суспензія клітин містить від $9,8 \times 10^8$ до $1,02 \times 10^9$.

8. Суспензія клітин для застосування за будь-яким із пп. 1-7, де захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок являє собою критичну ішемію кінцівок.

9. Суспензія клітин для застосування за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що клітини такої суспензії клітин суспендовані в об'ємі від 5 до 30 мл гепаринізованого сольового розчину або лактат-розчину Рінгера, що переважно містить близько 1 % HSA та близько 2,5 % глюкози.

10. Суспензія клітин, як визначено у будь-якому із пп. 1-7, для застосування у способі лікування захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок, переважно критичної ішемії кінцівок, з допомогою внутрішньоартеріального введення, де притік крові низького тиску до 4 атмосфер отримується шляхом розміщення надувного балона близько до оклюзійного ураження судини на дистальній стегновій або підколінній артерії, та впливання зазначеної суспензії клітин внутрішньоартеріально.

(11) 129619

(51) МПК (2025.01)

C12N 9/02 (2006.01)

C12N 15/53 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

C12N 5/10 (2006.01)

C12N 1/21 (2006.01)

A01H 6/00

(21) а 2020 08090

(22) 31.05.2019

(24) 19.06.2025

(31) 201810565916.X

(32) 04.06.2018

(33) CN

(31) 201910077823.7

(32) 28.01.2019

(33) CN

(86) PCT/CN2019/089512, 31.05.2019

(72) Лянь Лей (CN), Мо Судун (CN), Лі Хуажун (CN), Юань Гуанді (CN), Лі Чженьго (CN), Чжан Цзюньцзе (CN), Дін Дехуей (CN), Чень Бо (CN), Лю Гуйчжи (CN), Сун Чао (CN), Ван Лей (CN)

(73) ЦИНДАО КИНГ'АГ'РООТ КЕМІКАЛ КОМПАУНД КО., ЛТД.

No.53, Qinglonghe Road, Huangdao District, Qingdao, Shandong 266000, China (CN)

(54) МУТАНТНА П-ГІДРОКСИФЕНІЛПІРУВАТДІОКСИГЕНАЗА, НУКЛЕІНОВА КИСЛОТА, ЯКА ЇЇ КОДУЄ, ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Протеїн мутантної п-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD) для підвищення стійкості або толерантності рослини до HPPD-інгібуючого гербіциду, де, в порівнянні з амінокислотою послідовністю протеїну HPPD з рису дикого типу, амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD містить мутацію 342D у положенні, що відповідає положенню 342 амінокислотної послідовності протеїну HPPD з рису дикого типу, як зазначено в SEQ ID NO: 2.

2. Протеїн мутантної HPPD за п. 1, який **відрізняється** тим, що порівняно з амінокислотою послідовністю протеїну HPPD з рису дикого типу, амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD додатково має одну або декілька з мутацій, вибраних з групи, яка складається із 93S, 103S, 141R, 141K, 141T, 165V, 191I, 220K, 226H, 276W, 277N, 336D, 337A, 338D, 338S, 338Y, 346C, 346D, 346H, 346S, 346Y, 370N, 377C, 386T, 390I, 392L, 403G, 410I, 418P, 419F, 419L, 419V, 420S, 420T, 430G та 431L в одному або декількох положеннях, що відповідають 93, 103, 141, 165, 191, 220, 226, 276, 277, 336, 337, 338, 346, 370, 377, 386, 390, 392, 403, 410, 418, 419, 420, 430 та 431 амінокислотній послідовності протеїну HPPD з рису дикого типу, як представлено в SEQ ID NO: 2.

3. Протеїн мутантної HPPD за п. 1, де амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD, крім того, має щонайменше 80, щонайменше 85, щонайменше 90, щонайменше 95, щонайменше 96, щонайменше 97, щонайменше 98 або щонайменше 99 % ідентичність послідовності до амінокислотної послідовності, як представлено в SEQ ID NO: 2.

4. Протеїн мутантної HPPD за п. 1, де протеїн мутантної HPPD має амінокислотну послідовність протеїну, як представлено в SEQ ID NO: 2, за виключенням того, що має одну або декілька амінокислотних мутацій, як визначено в п. 1.

5. Протеїн мутантної HPPD за будь-яким одним з пп. 1-4, де амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD має G342D в положенні, що відповідає положенню 342 амінокислотної послідовності протеїну HPPD з рису дикого типу, як зазначено в SEQ ID NO: 2.

6. Протеїн мутантної HPPD за п. 1 або 5, де амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD має одну або декілька з мутацій, вибраних з групи, яка складається із R93S, A103S, H141R, H141K, H141T, A165V, V191I, R220K, G226H, L276W, P277N, P336D, P337A, N338D, N338S, N338Y, R346C, R346D, R346H, R346S, R346Y, D370N, I377C, P386T, L390I, M392L, E403G, K410I, K418P, G419F, G419L, G419V, N420S, N420T, E430G та Y431L в одному або декількох положеннях, що відповідають 93, 103, 141, 165, 191, 220, 226, 276, 277, 336, 337, 338, 346, 370, 377, 386, 390, 392, 403, 410, 418, 419, 420, 430 та 431 аміно-

кислотній послідовності протеїну HPPD з рису дикого типу, як представлено в SEQ ID NO: 2.

7. Протеїн мутантної HPPD за п. 5, де протеїн мутантної HPPD має амінокислотну послідовність, як представлено в SEQ ID NO: 22.

8. Протеїн мутантної HPPD за п. 5, де амінокислотна послідовність протеїну мутантної HPPD має наступні амінокислотні мутації: H141R/G342D, G342D/D370N, H141R/G342D, N338D/G342D, G342D/R346C, G342D/R346H, H141R/G342D/D370N, P336D/N338D/G342D, P336D/N338S/G342D, P336D/N338Y/G342D, N338D/G342D/R346C, N338D/G342D/R346H, N338D/G342D/R346S, N338S/G342D/R346C, N338S/G342D/R346H, N338S/G342D/R346S, N338Y/G342D/R346C, N338Y/G342D/R346H, N338Y/G342D/R346S, P336D/G342D/R346C, P336D/G342D/R346H, P336D/G342D/R346S, H141R/N338D/G342D, H141R/G342D/K418P, H141R/G342D/G419F, H141R/G342D/P386T, H141R/G342D/R346C, H141R/G342D/R346H, H141R/G342D/N420S, H141R/G342D/P277N, H141R/G342D/P336D, H141R/G342D/L276W, H141R/G342D/R346S, H141R/G342D/L390I, H141R/G342D/I377C, H141R/G342D/M392L, H141R/P337A/G342D, H141R/N338S/G342D, H141R/N338Y/G342D, P277N/N338D/G342D, P277N/G342D/R346C, N338D/G342D/K418P, H141R/N338D/G342D/K418P, H141R/N338D/G342D/G419F, H141R/N338D/G342D/P386T, H141R/N338D/G342D/R346C, H141R/N338D/G342D/R346H, H141R/G342D/K418P/G419F, H141R/G342D/L276W/P277N, P336D/N338D/G342D/R346C, P336D/N338D/G342D/R346H, P336D/N338D/G342D/R346S, P336D/N338S/G342D/R346C, P336D/N338S/G342D/R346H, P336D/N338S/G342D/R346S, P336D/N338Y/G342D/R346C, P336D/N338Y/G342D/R346H, P336D/N338Y/G342D/R346S, P277N/P336D/N338D/G342D, P277N/N338D/G342D/R346C, H141R/N338D/G342D/K418P/G419F, H141R/N338D/G342D/G419F/N420S, H141R/G336D/G342D/K418P/G419F/N420S, H141R/N338D/G342D/K418P/G419F/N420S, H141R/N338D/G342D/K418P/G419F/N420T, H141R/N338D/G342D/R346C/K418P/G419F/N420S, H141R/N338D/G342D/R346H/K418P/G419F/N420S, H141R/P277N/N338D/G342D/K418P/G419F/N420S, або H141R/P277N/P336D/N338D/G342D/K418P/G419F/N420S.

9. Протеїн мутантної HPPD за п. 8, де протеїн мутантної HPPD має амінокислотну послідовність, як представлено в SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 88, SEQ ID NO: 90, SEQ ID NO: 96, SEQ ID NO: 98, SEQ ID NO: 108, SEQ ID NO: 110, SEQ ID NO: 112, SEQ ID NO: 114, SEQ ID NO: 120, SEQ ID NO: 122, SEQ ID NO: 124, SEQ ID NO: 126, SEQ ID NO: 128, SEQ ID NO: 130, SEQ ID NO: 132, SEQ ID NO: 134, SEQ ID NO: 136, SEQ ID NO: 138, SEQ ID NO: 140, SEQ ID NO: 142, SEQ ID NO: 144, SEQ ID NO: 146, SEQ ID NO: 148, SEQ ID NO: 152, SEQ ID NO: 158, SEQ ID NO: 160, SEQ ID NO: 162, SEQ ID NO: 164, SEQ ID NO: 166, SEQ ID NO: 168, SEQ ID NO: 170, SEQ ID NO: 172, SEQ ID NO: 174, SEQ ID NO: 176, SEQ ID NO: 178, SEQ ID NO: 180, SEQ ID NO: 182, SEQ ID NO: 184, SEQ ID NO: 186, SEQ ID NO: 190, SEQ ID NO: 192, SEQ ID NO: 194, SEQ ID NO: 196, SEQ ID NO: 198, SEQ ID NO: 200, SEQ ID NO: 202, SEQ ID NO: 204, SEQ ID

NO: 206, SEQ ID NO: 208, SEQ ID NO: 210, SEQ ID NO: 212, SEQ ID NO: 214, SEQ ID NO: 216, SEQ ID NO: 218, SEQ ID NO: 220, SEQ ID NO: 222, SEQ ID NO: 224, SEQ ID NO: 244, SEQ ID NO: 246, SEQ ID NO: 248, SEQ ID NO: 250, SEQ ID NO: 252, SEQ ID NO: 254, SEQ ID NO: 256, SEQ ID NO: 258 або SEQ ID NO: 260.

10. Злитий протеїн для підвищення стійкості або толерантності рослини до HPPD-інгібуючого гербіциду, що містить протеїн мутантної HPPD за будь-яким одним з пп. 1-9 та додатковий компонент, який є злитим з ним.

11. Злитий протеїн за п. 10, де додатковий компонент вибраний з групи, що складається з пептиду tag та провідного пептиду для пластиди.

12. Злитий протеїн за п. 11, де пептид tag є пептидом 6×His.

13. Злитий протеїн за п. 11, де провідний пептид для пластиди є провідним пептидом хлоропласта.

14. Виділений полінуклеотид, що містить послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує протеїн мутантної HPPD для підвищення стійкості або толерантності рослини до HPPD-інгібуючого гербіциду за будь-яким одним з пп. 1-9, або комплементарну їй послідовність, де полінуклеотидом є ДНК, РНК або їх гібридом, та полінуклеотид є одноланцюговим або дволанцюговим.

15. Полінуклеотид за п. 14, який має послідовність нуклеїнової кислоти, вибрану з:

(1) послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує амінокислотну послідовність, як показано в: SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 88, SEQ ID NO: 90, SEQ ID NO: 96, SEQ ID NO: 98, SEQ ID NO: 108, SEQ ID NO: 110, SEQ ID NO: 112, SEQ ID NO: 114, SEQ ID NO: 120, SEQ ID NO: 122, SEQ ID NO: 124, SEQ ID NO: 126, SEQ ID NO: 128, SEQ ID NO: 130, SEQ ID NO: 132, SEQ ID NO: 134, SEQ ID NO: 136, SEQ ID NO: 138, SEQ ID NO: 140, SEQ ID NO: 142, SEQ ID NO: 144, SEQ ID NO: 146, SEQ ID NO: 148, SEQ ID NO: 152, SEQ ID NO: 158, SEQ ID NO: 160, SEQ ID NO: 162, SEQ ID NO: 164, SEQ ID NO: 166, SEQ ID NO: 168, SEQ ID NO: 170, SEQ ID NO: 172, SEQ ID NO: 174, SEQ ID NO: 176, SEQ ID NO: 178, SEQ ID NO: 180, SEQ ID NO: 182, SEQ ID NO: 184, SEQ ID NO: 186, SEQ ID NO: 190, SEQ ID NO: 192, SEQ ID NO: 194, SEQ ID NO: 196, SEQ ID NO: 198, SEQ ID NO: 200, SEQ ID NO: 202, SEQ ID NO: 204, SEQ ID NO: 206, SEQ ID NO: 208, SEQ ID NO: 210, SEQ ID NO: 212, SEQ ID NO: 214, SEQ ID NO: 216, SEQ ID NO: 218, SEQ ID NO: 220, SEQ ID NO: 222, SEQ ID NO: 224, SEQ ID NO: 244, SEQ ID NO: 246, SEQ ID NO: 248, SEQ ID NO: 250, SEQ ID NO: 252, SEQ ID NO: 254, SEQ ID NO: 256, SEQ ID NO: 258 або SEQ ID NO: 260, або комплементарної їй послідовності;

(2) послідовності нуклеїнової кислоти, як представлено в: SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 25, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 87, SEQ ID NO: 89, SEQ ID NO: 95, SEQ ID NO: 97, SEQ ID NO: 107, SEQ ID NO: 109, SEQ ID NO: 111, SEQ ID NO: 113, SEQ ID NO: 119, SEQ ID NO: 121, SEQ ID NO: 123, SEQ ID NO: 125, SEQ ID NO: 127, SEQ ID NO: 129,

SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 133, SEQ ID NO: 135, SEQ ID NO: 137, SEQ ID NO: 139, SEQ ID NO: 141, SEQ ID NO: 143, SEQ ID NO: 145, SEQ ID NO: 147, SEQ ID NO: 151, SEQ ID NO: 157, SEQ ID NO: 159, SEQ ID NO: 161, SEQ ID NO: 163, SEQ ID NO: 165, SEQ ID NO: 167, SEQ ID NO: 169, SEQ ID NO: 171, SEQ ID NO: 173, SEQ ID NO: 175, SEQ ID NO: 177, SEQ ID NO: 179, SEQ ID NO: 181, SEQ ID NO: 183, SEQ ID NO: 185, SEQ ID NO: 189, SEQ ID NO: 191, SEQ ID NO: 193, SEQ ID NO: 195, SEQ ID NO: 197, SEQ ID NO: 199, SEQ ID NO: 201, SEQ ID NO: 203, SEQ ID NO: 205, SEQ ID NO: 207, SEQ ID NO: 209, SEQ ID NO: 211, SEQ ID NO: 213, SEQ ID NO: 215, SEQ ID NO: 217, SEQ ID NO: 219, SEQ ID NO: 221, SEQ ID NO: 223, SEQ ID NO: 243, SEQ ID NO: 245, SEQ ID NO: 247, SEQ ID NO: 249, SEQ ID NO: 251, SEQ ID NO: 253, SEQ ID NO: 255, SEQ ID NO: 257 або EQ ID NO: 259, або комплементарної їй послідовності;

(3) послідовності нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю, показаною в (1) або (2) в жорстких умовах; та

(4) послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує таку саму амінокислотну послідовність, як послідовність, показана в (1) або (2), через виродження генетичного коду, або комплементарної їй послідовності.

16. Виділений полінуклеотид, що містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує злитий білок для підвищення стійкості або толерантності рослини до гербіциду, що інгібує HPPD, згідно з будь-яким із пп. 10-13, або комплементарну йому послідовність, де полінуклеотидом є ДНК, РНК або їх гібрид, і полінуклеотид є одноланцюговим або дволанцюговим.

17. Полінуклеотид за п. 16, що містить послідовність нуклеїнової кислоти, як визначено у п. 15.

18. Полінуклеотид за п. 14 або 16, де послідовність нуклеїнової кислоти є оптимізованою для того, щоб експресуватися в рослинній клітині.

19. Конструкт нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид за будь-яким одним з пп. 14-18 та регуляторний елемент, функціонально зв'язаний з ним.

20. Вектор експресії, що містить полінуклеотид за будь-яким одним з пп. 14-18 та експресійний регуляторний елемент, функціонально зв'язаний з ним.

21. Клітина-хазяїн, що містить полінуклеотид за будь-яким одним з пп. 14-18, конструкт нуклеїнової кислоти за п. 19 або вектор експресії за п. 20.

22. Клітина-хазяїн за п. 21, де клітина-хазяїн є рослинною клітиною.

23. Спосіб отримання рослини, що має покращену стійкість або толерантність до гербіциду, де генерують рослинну клітину за п. 22 в рослині.

24. Рослина, отримана за способом за п. 23.

25. Спосіб підвищення стійкості або толерантності рослинної клітини, тканини рослини, частини рослини або рослини до гербіциду, що інгібує HPPD, де експресують протеїн мутантної HPPD за будь-яким одним з пп. 1-9 або злитий протеїн за будь-яким з пп. 10-13 в рослинній клітині, тканині рослини, частині рослини або рослині; або

де редагують ген ендogenous протеїну HPPD рослинної клітини, тканини рослини, частини рослини або рослини, щоб досягти експресію протеїну мутантної HPPD за будь-яким одним з пп. 1-9 або злитого протеїну за будь-яким з пп. 10-13.

26. Застосування протеїну мутантної HPPD за будь-яким одним з пп. 1-9, злитого протеїну за пп. 10-13 або полінуклеотиду за будь-яким одним з пп. 14-18 для підвищення стійкості або толерантності клітини-хазяїна, рослинної клітини, тканини рослини, частини рослини або рослини до гербіциду, що інгібує HPPD.

27. Застосування за п. 26, де клітина-хазяїн є бактеріальною або грибовою клітиною.

28. Спосіб вирощування рослини за п. 24 або продукування рослини за способом за будь-яким з пп. 23 та 25 в місцях культивування рослини, де саджають рослини і застосовують до місця вирощування гербіцидно ефективну кількість одного або декількох гербіцидів, що інгібують HPPD.

29. Спосіб за п. 28, де гербіцид, що інгібує HPPD, містить щонайменше один з наступних ефективних інгредієнтів:

1) трикетони: сулкотріон, мезотріон, біциклопірон, темботріон, тефурилтріон та бензобіциклон;

2) дикетонітрили: 2-ціано-3-циклопропіл-1-(2-метилсульфоніл-4-трифлуорметилфеніл)пропан-1,3-діон, 2-ціано-3-циклопропіл-1-(2-метилсульфоніл-3,4-дихлорофеніл)пропан-1,3-діон та 2-ціано-1-[4-(метилсульфоніл)-2-трифлуорметилфеніл]-3-(1-метилциклопропіл)пропан-1,3-діон;

3) ізоксазоли: ізоксафлутол, ізоксахлортол та кломазон;

4) піразоли: топрамезон, пірасульфотол, піразоксифен, піразолат, бензофенап, шуанзуокаотонг, толпіралат, бензоуофукаотонг, хуанбіфукаотонг та санзуохуангаотонг;

5) бензофенони; та

6) інші: ланкотріон, фенквінотріон.

30. Спосіб за п. 28, де гербіцид, що інгібує HPPD, включає щонайменше один з ефективних інгредієнтів: темботріон, бензоуофукаотонг, хуанбіфукаотонг, топрамезон, мезотріон та шуанзуокаотонг.

31. Рослина за п. 24, спосіб за будь-яким одним з пп. 25 та 28 або застосування за п. 26 або 27, де рослина є дводольною або однодольною рослиною.

32. Рослина за п. 24, спосіб за будь-яким одним з пп. 25 або 28 або застосування за п. 26 або 27, де рослиною є харчова сільськогосподарська культура, зернобобова сільськогосподарська культура, олійна сільськогосподарська культура, волокниста сільськогосподарська культура, плодова сільськогосподарська культура, кореневищна сільськогосподарська культура, овочева сільськогосподарська культура, квіткова сільськогосподарська культура, медична сільськогосподарська культура, промислова сільськогосподарська культура, пасовищна сільськогосподарська культура, цукрова сільськогосподарська культура, сільськогосподарська культура для виробництва напоїв, газонна рослина, деревна сільськогосподарська культура, горіхова сільськогосподарська культура або подібна.

33. Спосіб отримання протеїну мутантної HPPD, який зберігає або покращує властивість каталізува-

ти перетворення п-гідроксифенілпірувату (HPP) в гомогенізатор та є значно менш чутливим до гербіцидів, що інгібують HPPD, ніж HPPD дикого типу, який включає стадії, де:

здійснюють мутації нуклеїнової кислоти, яка кодує HPPD дикого типу; зливають та лігують мутовану нуклеїнову кислоту в рамці до послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує компонент підвищення розчинності в векторі експресії з утворенням послідовності, яка кодує злитий протеїн; трансформують отриманий рекомбінантний вектор експресії в клітину-хазяїна; експресують злитий протеїн в прийнятних умовах, що включає гербіцид, що інгібує HPPD, та ферментативний субстрат HPPD; та здійснюють скринінг протеїну мутантної HPPD, який зберігає або покращує властивість каталізувати перетворення п-гідроксифенілпірувату (HPP) в гомогенізатор та має значно зменшену чутливість до гербіциду, що інгібує HPPD.

34. Спосіб за п. 33, де компонент підвищення розчинності вибраний з NusA, який утворює злитий протеїн з протеїном мутантної HPPD за представленим винаходом.

35. Спосіб за п. 33, де вектор експресії вибраний з вектора pET-44a.

36. Спосіб за п. 33, де клітина-хазяїн вибрана з клітини бактерії, клітини гриба або клітини рослини.

(11) 129615

(51) МПК

C12Q 1/6895 (2018.01)

C12Q 1/6844 (2018.01)

(21) а 2014 13805

(22) 23.05.2013

(24) 19.06.2025

(31) 61/650,623

(32) 23.05.2012

(33) US

(31) 61/777,108

(32) 12.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/042470, 23.05.2013

(72) Хармон Метью Куртіс (US), Хендерсон Ненсі Л. (US), Жонг Кеті Ксяоян (US)

(73) Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ

974 Centre Road Wilmington, Delaware, 19805, USA (US)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ТА КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ КІЛЬКОСТІ А-ГЕНОМНОЇ ДНК BRASSICA У ЗРАЗКУ

(57) 1. Спосіб виявлення та кількісної оцінки кількості А-геномної ДНК Brassica у зразку, при цьому спосіб включає:

а) специфічне ампліфікування фрагмента геномної ДНК з А-генома Brassica FatA, що містить ген FatA, де ампліфікований фрагмент ДНК містить щонайменше одну нуклеотидну послідовність геномної ділянки, вибраної із групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35; та

б) виявлення та кількісну оцінку А-геномної ДНК Brassica на основі ампліфікованого фрагмента А-генома Brassica.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ампліфікований фрагмент області А-генома Brassica FatA містить: (i) нуклеотидну послідовність щонайменше однієї з SEQ ID NO: 29, 30 або 31; або (ii) фрагмент нуклеїнової кислоти щонайменше однієї з SEQ ID NO: 29, 30 або 31, де фрагмент нуклеїнової кислоти вибраний із групи, що складається з послідовності від нуклеотидного положення 50 до нуклеотидного положення 400, від нуклеотидного положення 50 до нуклеотидного положення 100, від нуклеотидного положення 50 до нуклеотидного положення 350, від нуклеотидного положення 400 до нуклеотидного положення 350, від нуклеотидного положення 400 до нуклеотидного положення 200 та від нуклеотидного положення 400 до нуклеотидного положення 100 послідовності SEQ ID NO: 29, 30 або 31.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ампліфікацію здійснюють за допомогою пари праймерів, що містять нуклеотидні послідовності, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 та 24.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що під час ампліфікації незначною мірою ампліфікується В- та С-геномна ДНК Brassica.

5. Спосіб визначення відносної кількості трансгенного об'єкта Brassica у зразку, при цьому спосіб включає:

а) здійснення А-геном Brassica-специфічної полімеразної ланцюгової реакції, де аналіз включає специфічне ампліфікування фрагмента геномної ДНК з А-генома Brassica, де ампліфікований фрагмент ДНК містить щонайменше одну з нуклеотидних послідовностей геномної ділянки, вибраних із групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35;

б) визначення загальної кількості А-геномної ДНК Brassica у зразку;

с) здійснення об'єкт-специфічного аналізу щодо трансгенного об'єкта для визначення кількості трансгенного об'єкта у зразку; та

д) зіставлення кількості ДНК трансгенного об'єкта з загальною кількістю А-геномної ДНК Brassica у зразку.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ампліфікований фрагмент з А-генома Brassica містить нуклеотидну послідовність щонайменше однієї з SEQ ID NO: 29, 30 або 31 від нуклеотидного положення 50 до нуклеотидного положення 400.

7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що ампліфікацію здійснюють за допомогою пари праймерів, що містять нуклеотидні послідовності, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 та 24.

8. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що геномна ДНК містить ген FatA.

9. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що під час ампліфікації незначною мірою ампліфікується В- та С-геномна ДНК Brassica.

10. Спосіб визначення присутності трансгенного об'єкта Brassica у зразку, при цьому спосіб включає:

а) одержання зразка, який, як підозрюють, містить трансгенний об'єкт Brassica;

б) здійснення А-геном Brassica-специфічної полімеразної ланцюгової реакції за допомогою праймера, де праймер зв'язується з геномною ділянкою А-генома Brassica, при цьому геномна ділянка вибрана з нуклеотидної послідовності щонайменше однієї з

SEQ ID NO: 29, 30 або 31 від нуклеотидного положення 50 до нуклеотидного положення 400;

с) визначення загальної кількості А-геномної ДНК Brassica у зразку;

д) здійснення об'єкт-специфічного кількісного аналізу щодо трансгенного об'єкта для визначення кількості ДНК трансгенного об'єкта у зразку; та

е) зіставлення кількості трансгенного об'єкта з загальною кількістю Brassica у зразку.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що праймер відбирають з групи, що складається з SEQ ID NO: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 та 24.

12. Амплікон, що містить щонайменше одну з нуклеотидних послідовностей геномної ділянки, вибраних із групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35, де амплікон становить не більше 500 пар основ.

13. Олігонуклеотид для виявлення присутності ДНК з А-генома Brassica FatA, що містить нуклеотидну послідовність, вибрану із групи, що складається з SEQ ID NO: 18, 19, 20, 21.

14. Набір для виявлення присутності ДНК з А-генома Brassica FatA, який містить нуклеотидну послідовність, вибрану із групи, що складається з SEQ ID NO: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 та 24, де такий олігонуклеотид становить менше 50 нуклеотидів, та один або декілька компонентів реакції для здійснення кількісної реакції.

15. Спосіб визначення чистоти ознаки у ознаки Brassica, при цьому спосіб включає:

а) одержання зразка з ознакою Brassica; та

б) здійснення А-геном Brassica-специфічного аналізу за п. 1.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 5 та 10, який **відрізняється** тим, що трансгенний об'єкт вибирають із групи, що складається з RT73, RT200, MON88302, DP-073496, HCN92, T45 (HCN28), 23-18-17, 23-198, OXY-235, MS1, MS3, MS6, MS8, RF1, RF2, RF3 та Toras 19/2.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що визначення включає здійснення кількісної полімеразної ланцюгової реакції.

18. Спосіб встановлення чистоти партії насіння Brassica, при цьому спосіб включає здійснення полімеразної ланцюгової реакції, де олігонуклеотидні праймери або зонди здатні відрізнити А-геном Brassica від В- та С-геномів Brassica, при цьому олігонуклеотидні праймери та/або зонди зв'язуються з ділянкою-мішенню А-генома Brassica, при цьому ділянка-мішень містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що олігонуклеотидні праймери та/або зонди містять нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 19, 20, 21, 22, 23 та 24.

20. Спосіб оцінки кількості трансгенного елемента у зразку Brassica, при цьому спосіб включає: здійснення полімеразної ланцюгової реакції, де олігонуклеотидні праймери або зонди здатні відрізнити А-геном Brassica від В- та С-геномів Brassica, при цьому олігонуклеотидні праймери або зонди зв'язуються з ділянкою-мішенню А-генома Brassica, що містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 29, 30 та 31,

а) здійснення трансгенний елемент-специфічної кількісної полімеразної ланцюгової реакції; та
 б) визначення кількості трансгенного елемента, присутнього у зразку каноли, шляхом порівняння з кількістю А-геномної ДНК Brassica у зразку.

21. Спосіб визначення чистоти насіння зразка насіння, який, як підозрюють, містить А-геном Brassica, при цьому спосіб включає:

а) специфічне ампліфікування геномної ДНК з А-генома Brassica, де ампліфікована ДНК містить щонайменше одну з нуклеотидних послідовностей геномної ділянки, вибраних із групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35; та

б) визначення чистоти зразка насіння, виходячи з наявності або відсутності А-генома Brassica.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зразок насіння містить насіння щонайменше одного з: брокколі, брюссельської капусти, насіння гірчиці, цвітної капусти, типів листової капусти, качанної капусти, кормової капусти, кольрабі, гірчиці сарептської або брукви.

23. Спосіб визначення наявності та/або кількості А-генома Brassica, при цьому спосіб включає:

а) специфічну гібридизацію ДНК А-генома Brassica з зондом, де зонд вибірково зв'язується щонайменше з однією з нуклеотидних послідовностей геномної ділянки, вибраних із групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35, необов'язково за умов високої жорсткості, та

б) виявлення наявності та/або кількості А-генома Brassica.

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що зонд зв'язує геномну ділянку А-генома Brassica, вибрану з нуклеотидної послідовності щонайменше однієї з SEQ ID NO: 29, 30 або 31 від нуклеотидного положення 50 до 400.

25. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що зонд містить нуклеотидні послідовності з SEQ ID NO: 19, 20, 21, 22, 23 або 24.

26. Спосіб секвенування ділянки А-генома Brassica, при цьому спосіб включає:

а) одержання зразка ДНК; та

б) здійснення реакції секвенування зразка ДНК, де секвенована ділянка містить щонайменше одну з нуклеотидних послідовностей геномної ділянки, вибраних з групи, що складається з SEQ ID NO: 25, 26, 27, 28 та 35.

мир Вікторович (UA), Похвалітий Артем Анатолійович (UA), Чубін Костянтин Іванович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
 пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, 49107 (UA)

(54) **БАГАТОСОПЛОВА ПАЛИВНО-КИСНЕВА ФУРМА ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАГРІВАННЯ МЕТАЛЕВОГО БРУХТУ В КОНВЕРТЕРІ**

(57) Багатосоплова паливно-киснева фурма для попереднього нагрівання металевих брухтів в конвертері, яка містить центральну паливну трубу, паливний розподільник з отворами, в яких закріплені вхідні частини паливних сопел, концентрично розміщені навколо паливної труби, трубу подавання кисню, труби підведення та відведення охолоджуючої води, охолоджувальну головку, яка складається із верхньої і нижньої чаш, між якими розміщені розподільник води і кисневі сопла, внутрішній профіль перерізу яких складається з вхідної звукувальної, центральної циліндричної і вихідної розширеної частин, в кожному кисневому соплі розміщене паливне сопло з утворенням зазору між внутрішнім профілем кисневого сопла і зовнішньою поверхнею паливного сопла, яка **відрізняється** тим, що паливний розподільник складається із верхньої тарілки з різьбовими отворами для приєднання вхідних частин паливних циліндричних сопел і нижнього конуса з трапецієподібною формою отворами для подавання кисню до верхньої чаші головки, при цьому нижній конус жорстко з'єднаний з верхньою чашею головки, на вхідній частині зовнішньої циліндричної поверхні кожного паливного сопла виконана різьба, вихідна частина має форму шестигранника, а центральна зовнішня циліндрична частина виконана із центруючими виступами, які розташовані по колу, відповідно, з ребрами шестигранника і зафіксовані в межах центральної циліндричної частини кисневого сопла при розміщенні вихідної шестигранної поверхні в межах вихідної розширеної частини кисневого сопла.

C 22

(11) **129639**

(51) МПК (2025.01)
C22C 14/00
C22C 1/05 (2023.01)
C22C 32/00
B22F 1/12 (2022.01)
C23C 4/06 (2016.01)

(21) а 2023 03331
 (24) 19.06.2025
 (72)*

(22) 06.07.2023

(73)*

(54) **КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ**

C 21

(11) **129644**

(51) МПК (2025.01)
C21C 5/48 (2006.01)
F23D 17/00
F23D 14/22 (2006.01)
F16L 27/12 (2006.01)

(21) а 2023 05906
 (24) 19.06.2025

(22) 07.12.2023

(72) Чернятевич Анатолій Григорович (UA), Молчанов Лавр Сергійович (UA), Сігарьов Євген Миколайович (UA), Меркулов Олексій Євгенович (UA), Башмаков Олександр Михайлович (UA), Вакульчук Володимир

(57)*

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

- (11) **129641** (51) МПК
E21B 17/042 (2006.01)
F16L 15/06 (2006.01)
F16L 15/08 (2006.01)
F16L 58/08 (2006.01)
- (21) а **2023 04324** (22) **21.03.2022**
(24) **19.06.2025**
(31) **FR2103327**
(32) **31.03.2021**
(33) **FR**
(86) **PCT/FR2022/050508, 21.03.2022**
(72) Матон Тібо (FR), Буфлер Лоран (FR), Лунго Матью (FR)
(73) **ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС**
54, rue Anatole France, 59620 Aulnoye-Aymeries, France (FR)
НІППОН СТИЛ КОРПОРЕЙШН
6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8071, Japan (JP)
- (54) **ТРУБЧАСТЕ РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ**
(57) 1. Трубчасте різьбове з'єднання (1) для буріння, експлуатації вуглеводневих свердловин, транспортування нафти і газу, транспортування або зберігання водню, уловлювання вуглецю або геотермальної енергії, що містить охоплюваний трубчастий елемент (2) і охоплюючий трубчастий елемент (3), причому кожен із вказаних охоплюваного (2) або охоплюючого (3) трубчастих елементів містить, відповідно, частину (4) із зовнішньою різьбою і частину (5) із внутрішньою різьбою, причому одна або інша з частини (4) із зовнішньою різьбою або частини (5) із внутрішньою різьбою містить антикорозійне та/або змащувальне тверде покриття (10), причому вказана частина (4) із зовнішньою різьбою і частина (5) із внутрішньою різьбою містять, відповідно, щонайменше один зубець (6) зовнішньої різьби й один зубець (7) внутрішньої різьби і різьбовий осьовий проміжок (8) TAG, що забезпечує у змонтованому стані простір між закладною стороною (14) вказаного зубця зовнішньої різьби й опорною стороною (15) вказаного зубця (7) внутрішньої різьби, яке **відрізняється** тим, що вказаний різьбовий осьовий проміжок TAG більше, ніж мінімальний проміжок TAGmin, або дорівнює йому таким чином, що:
- $$TAGmin = ITmin * \left(\frac{1}{2} \frac{(LFpinmin)}{(Dpinmin)} + \frac{1}{2} \frac{(LFboxmin)}{(Dboxmin)} \right) + (4 * Epccoat),$$
- де: $0 \leq Epccoat \leq Epccoat\ max$,

де:

TAGmin - мінімальне значення різьбового осьового проміжку, в мм;

ITmin - мінімальне значення допуску невідповідності кроку, в мм;

LFpinmin - мінімальне значення осьової довжини зовнішньої різьби, в мм;

LFboxmin - мінімальне значення осьової довжини внутрішньої різьби, в мм;

Dpinmin - мінімальне значення відстані допуску зовнішнього кроку, в мм;

Dboxmin - мінімальне значення відстані допуску внутрішнього кроку, в мм;

Epccoat - значення товщини антикорозійного та/або змащувального покриття, в мм;

Epccoat max - максимальне значення товщини антикорозійного та/або змащувального покриття.

2. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за п. 1, яке **відрізняється** тим, що значення допуску невідповідності кроку становить від 0,040 до 0,080 мм.3. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за п. 2, яке **відрізняється** тим, що значення допуску невідповідності кроку становить від 0,048 до 0,072 мм.4. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що різьбовий осьовий проміжок TAG менший, ніж максимальний проміжок TAGmax, або дорівнює йому таким чином, що:

$$TAGmax = a * PinLipSurface + b + (4 * Epccoat),$$

де: $0 \leq Epccoat \leq Epccoat\ max$,

a=0,00053,

b=0,14,

де:

PinLipSurface - значення площі поперечного розрізу охоплюваної кромки між ущільнювальною поверхнею і упорною поверхнею, у мм²;

a - значення нахилу кореляції;

b - значення точки перетину.

5. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одна з частин (4) із зовнішньою різьбою або частин (5) із внутрішньою різьбою містить антикорозійне та/або змащувальне покриття, і тим, що значення товщини антикорозійного та/або змащувального покриття (10) Epccoat більше від нуля.6. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за п. 5, яке **відрізняється** тим, що антикорозійне та/або змащувальне покриття має товщину з максимальним значенням Epccoat max, яке дорівнює 0,0075 мм.7. Трубчасте різьбове з'єднання (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що антикорозійне та/або змащувальне покриття (10) містить шар, який містить цинк і нікель.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 04**

- (11) **129624** (51) МПК (2025.01)
F04B 1/20 (2020.01)
F04B 1/2014 (2020.01)
F04B 1/2007 (2020.01)
F03C 1/06 (2006.01)
F01B 3/00
- (21) а 2021 05504 (22) 29.09.2021
(24) 19.06.2025
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)
(73) **САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ**
вул. Генерала Шумілова, 57, м. Кропивницький,
25009 (UA)
- (54) **АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА**
(57) 1. Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить вал, який з'єднаний шліцями з блоком циліндрів, в якому розташовані плунжери з башмаками, щонайменше один основний пружний елемент, одна опорна ділянка якого розташована з можливістю підтискання башмаків до похилої шайби через сферичну втулку, зрізана сферична поверхня якої розташована з можливістю взаємодії з сепаратором, а друга опорна ділянка цього основного пружного елемента розта-

шована з можливістю підтискання блока циліндрів до розподільника, при цьому вал оснащений обмежувачем переміщення, а у сферичній втулці виконані щонайменше один осьовий наскрізний канал і центральна розточка, в якій розташована щонайменше одна ділянка щонайменше одного додаткового пружного елемента, одна опорна ділянка якого розташована з можливістю взаємодії з обмежувачем переміщення, а його друга опорна ділянка - з блоком циліндрів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна ділянка щонайменше одного додаткового пружного елемента, яка розміщена у центральній розточці сферичної втулки, через щонайменше одну іншу ділянку щонайменше одного додаткового пружного елемента, яка розміщена у щонайменше одному наскрізному осьовому каналі сферичної втулки, розташована з можливістю взаємодії з обмежувачем переміщення, який розміщений поза межами сферичної втулки з боку меншого діаметра зрізаної сферичної поверхні сферичної втулки.

2. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додаткові пружні елементи виконані у вигляді хвильових пружин, у яких взаємно обернені опорні ділянки, які розташовані з можливістю контактувати між собою, розташовані відповідно у наскрізних осьових каналах сферичної втулки.

3. Гідромашина за п. 2, яка **відрізняється** тим, що хвильова пружина, у якій одні опорні ділянки розташовані відповідно у наскрізних осьових каналах сферичної втулки, а другі протилежні опорні ділянки - у центральній розточці сферичної втулки, оснащена фіксатором повороту.

Розділ Н:**Електрика****Н 02**

- (11) **129625** (51) МПК
H02J 3/26 (2006.01)
H02J 3/12 (2006.01)
H02J 3/18 (2006.01)
- (21) а **2021 06998** (22) **07.12.2021**
 (24) **19.06.2025**
- (72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Карпенко Надія Петрівна (UA), Сушко Дмитро Леонідович (UA), Івакіна Катерина Яківна (UA), Варв'янська Вікторія Віталіївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
 майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ СИЛОВИЙ АКТИВНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ЧОТИРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) Трифазний дворівневий силовий активний фільтр для трифазної чотирипровідної електричної мережі, який складається з датчика струму навантаження, системи керування, датчика струмів фільтра, трьох вхідних фазних реакторів, ємнісного накопичувача,

який відрізняється тим, що додатково містить датчик струму нульового проводу, реактор нульового проводу, чотирифазну стійку силових ключів, яка складається з восьми повністю керованих транзисторів, датчика напруги ємнісного накопичувача, блока датчиків напруги мережі, блока реакторів навантаження, а система керування додатково містить блок задання частоти комутації силових транзисторів, фільтр низьких частот, регулятор напруги та контролер керування ключами, причому вихід датчика струму навантаження з'єднаний з входом аналізатора спектра, вихід аналізатора спектра з'єднаний з входом блока задання частоти комутації силових транзисторів, вихід блока задання частоти комутації силових транзисторів з'єднаний з першим входом контролера керування ключами, вихід датчика ємнісного накопичувача з'єднаний з регулятором вихідної напруги, вихід регулятора з'єднаний з другим входом контролера керування ключами, вихід сигналу датчика напруги мережі з'єднаний з входом фільтра низьких частот, вихід фільтра низьких частот з'єднаний з третім входом контролера керування ключами, вихід датчика струму фільтра з'єднаний з четвертим входом контролера керування ключами, вихід датчика струму нульового проводу з'єднаний з п'ятим входом контролера керування ключами, вихід контролера керування ключами з'єднаний з чотирифазною стійкою інвертора та виконаний з можливістю керування силовими транзисторами.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **159615** (51) МПК
A01B 35/20 (2006.01)
A01B 35/26 (2006.01)
- (21) **и 2024 05404** (22) **14.11.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Мелентьев Олег Борисович (UA), Петриченко Євгеній Анатолійович (UA), Головатюк Анатолій Анатолійович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20301 (UA)
- (54) **ПЛОСКОРІЗНИЙ ПЛУГ ІЗ ЗНОСОСТІЙКИМИ НАПЛАВЛЕННЯМИ**
- (57) Плоскорізний плуг, що містить стійку і закріплену на ній плоскоріжучу лапу, який **відрізняється** тим, що на долоті та ріжучих кромках плоскоріжучої лапи виконані зносостійкі наплавлення, плоскоріжуча лапа закріплена на кованій стійці гвинтами, а її робоча поверхня вкрита краплеподібними зносостійкими наплавленнями, на стійці також закріплена гвинтами подрібнююча частина відвалу з подрібнюючими зубцями, що мають зносостійкі наплавлення, а робоча поверхня відвалу також вкрита краплеподібними зносостійкими наплавленнями.
- (11) **159577** (51) МПК (2025.01)
A01C 1/06 (2006.01)
A01N 37/00
- (21) **и 2024 02144** (22) **22.04.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Блюм Ярослав (UA), Корховий Віталій (UA), Блюм Ростислав (UA), Кретинін Сергій (UA), Колесников Ярослав (UA), Кравець Володимир (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕНОМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Байди-Вишневецького, 2-а, м. Київ, 04123 (UA)
ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Академіка Кухаря, 1, м. Київ, 02094 (UA)

- (54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ПОЛІЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ В ОЛІЯХ НАСІННЯ РИЖІЮ З ВИКОРИСТАННЯМ БРАСИНОСТЕРОЇДІВ**
- (57) Спосіб оптимізації складу поліенасичених жирних кислот в оліях насіння рижю, що включає обробку рослин регулятором росту з фітогормоном, який **відрізняється** тим, що проводять передпосівну обробку насіння розчином 28-гомобрасинолідів з концентрацією $2,5 \times 10^{-7}$ М з додаванням 2,3 % тонкодисперсного каооліну та обприскування вегетуючих рослин у фазі цвітіння розчином 28-гомобрасинолідів з концентрацією $2,5 \times 10^{-7}$ М.

- (11) **159625** (51) МПК (2025.01)
A01C 21/00
C05G 1/00
- (21) **и 2024 05553** (22) **25.11.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Каленська Світлана Михайлівна (UA), Рахметов Джамал Бахлулович (UA), Юник Анатолій Васильович (UA), Новицька Наталія Валеріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТИФОНУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**
- (57) Спосіб вирощування тифону озимого в умовах Правобережного Лісостепу України, що включає вирощування культури, за яким вносять мінеральні добрива $N_{30}P_{60}K_{120}$ та проводять підживлення N_{30} у фазі розвитку бічних пагонів (ВВСН 25-27) та N_{30} у фазі стеблуння (ВВСН 35-37).

- (11) **159578** (51) МПК (2025.01)
A01K 1/02 (2006.01)
A01K 3/00
- (21) **и 2024 02705** (22) **21.05.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Іванов Володимир Олександрович (UA), Церенюк Олександр Миколайович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Бірта Габрієлла Олександрівна (UA), Бургу Юрій Георгійович (UA), Плюта Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)

(54) ПЕРЕСУВНЕ ПРИМІЩЕННЯ ЛЕГКОГО ТИПУ ДЛЯ УТРИМАННЯ Й ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК З ПОРОСЯТАМИ НА ПАСОВИЩІ

(57) Пересувне приміщення легкого типу прямокутної форми для випасання свиней, до якого приєднана пересувна огорожа, яке переміщується за допомогою трактора, яке **відрізняється** тим, що стіни приміщення виконані у вигляді циліндричного металевго каркаса, зверху якого жорстко закріплений металевий дах у вигляді шестикутної піраміди, вкритий водонепроникним тентом і гнучкою сонячною батареєю, що призначені для забезпечення електричним струмом електроогорожі і захисту тварин від опадів та променевого випромінювання, зовні циліндричний металевий каркас вкритий армованою протимоскітною сіткою, а зсередини - електроогорожею, функціонально з'єднаною з сонячною і акумуляторною батареями, крім того, приміщення також містить будиночок для поросят, годівниці, напувалки, двері, причіпні кільця і полозки.

(11) 159604 (51) МПК
A01K 1/02 (2006.01)

(21) u 2024 05040 (22) 24.10.2024
(24) 19.06.2025

(72) Іванов Володимир Олександрович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Гуменюк Іван Васильович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)

(54) БУДИНОЧОК ДЛЯ ПОРОСЯТ

(57) Будиночок, який складається із трьох частин: передньої стінки з отвором для переміщення поросят, суцільної Г-подібної конструкції, яка виконує функцію бокової стінки і стаціонарної частини даху будиночка, всередині якого існує круглий отвір для монтажу лампи інфрачервоного обігріву та рухомої частини даху, закріпленої на завісах, який **відрізняється** тим, що у ребра передньої і задньої стінок та всередині бокових стінок вмонтовані вертикальні рояльні петлі, а всередині верхньої стінки вмонтовані три горизонтальні рояльні петлі, які виконані з можливістю складання елементів конструкції у компактний стан.

(11) 159598 (51) МПК
A01K 61/59 (2017.01)

(21) u 2024 04653 (22) 27.09.2024
(24) 19.06.2025

(72) Боровик Іван Ігорович (UA), Нестеренко Олег Станіславович (UA), Маренков Олег Миколайович (UA), Курченко Вікторія Олександрівна (UA), Голуб Ірина Віталіївна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
просп. Науки, 72, м. Дніпро, 49045 (UA)

(54) МОДУЛЬНЕ УКРИТТЯ ДЛЯ ДЕСЯТИНОГИХ РАКІВ

(57) Модульне укриття для десятиногих раків, що виконане у вигляді скріплених між собою восьмикутних циліндрів, яке **відрізняється** тим, що являє собою октагональні циліндри довжиною 190-200 мм та висотою 110-120 мм з наскрізними отворами діаметром 80-90 мм, ззовні модулі мають елементи безшовного з'єднання, спроектовані у формі трапецієвидних, співпадаючих виступів та западин висотою 5-10 мм та шириною 40-50 мм.

(11) 159581 (51) МПК (2025.01)
A01K 67/00
A01K 67/30 (2025.01)

(21) u 2024 02807 (22) 27.05.2024
(24) 19.06.2025

(72) Амінов Руслан Флузович (UA), Амінова Аліна Сергіївна (UA), Фролов Олександр Кирилович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Університетська, 66, м. Запоріжжя, 69011 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ МЕДИЧНИХ П'ЯВОК У ШТУЧНИХ УМОВАХ

(57) Спосіб підвищення репродуктивної здатності медичних п'явок у штучних умовах, що включає годування п'явок кров'ю великої рогатої худоби, закладання в торф'яне середовище з подальшим перенесенням їх у водне середовище, який **відрізняється** тим, що здійснюють забір крові великої рогатої худоби у стерильні ємкості, виконують стерилізацію приміщення, інструментарію, обладнання і ємкостей, підтримують температуру приміщення у діапазоні +24-27 °С, здійснюють підготовку слабоекислої вологої торф'яно-грунтового середовища для розведення із рН 6-6,5.

(11) 159638 (51) МПК
A01K 67/02 (2006.01)

(21) u 2024 05895 (22) 12.12.2024
(24) 19.06.2025

(72) Карповський Валентин Іванович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Журенко Олена Василівна (UA), Криворучко Дмитро Іванович (UA), Кульбако Олександр Вікторович (UA), Гришук Ігор Андрійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

(57) Спосіб підвищення яєчної продуктивності курей-несучок, що полягає у годуванні повнораціонного комбікорму протягом періоду відкладання яєць, до якого додають наноаквахелати, який **відрізняється** тим, що до повнораціонного комбікорму додають наноаквахелати Ge в дозі 30 мкг/гр на 1 кг маси тіла та Fe в дозі 4 мг на 1 кг маси тіла, протягом 50 діб з початку періоду відкладання яєць.

A 21

- (11) **159619** (51) МПК (2025.01)
A21C 9/00
A23L 29/25 (2016.01)
- (21) **и 2024 05458** (22) **18.11.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Новікова Наталя Володимирівна (UA), Горач Ольга Олексіївна (UA), Дзюндзя Оксана Валентинівна (UA), Резвих Ніна Ігорівна (UA), Проценко Григорій Юрійович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 5/2, м. Кропивницький, Кіровоградська обл., 25031 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВІВСЯНОГО ПЕЧИВА**
- (57) Спосіб виробництва вівсяного печива, що включає підготовку сировини, збивання до утворення однорідної маси, замішування тіста, викладання у форму і випікання, який **відрізняється** тим, що відділяють яєчний білок від жовтка, після чого збивають яєчний білок разом з медом до утворення густої піни, додають жовток та все перемішують до отримання однорідної маси, після цього додають окремо соду, сіль, лимонну кислоту, журавлину, волоський горіх, насіння льону та перемішують до отримання однорідної маси, до суміші додають вівсяне та рисове борошно і протягом 5-6 хвилин перемішують до отримання однорідної суміші, після чого викладають суміш у форми та випікають в пекарській шафі при температурі 180-190 °C протягом 10-15 хвилин, потім виймають та охолоджують, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, %:
- | | |
|-----------------|--------|
| яйця | 30,37 |
| мед | 14,02 |
| сода | 0,23 |
| сіль | 0,23 |
| лимона кислота | 0,23 |
| журавлина | 8,18 |
| волоський горіх | 9,35 |
| насіння льону | 4,67 |
| борошно вівсяне | 21,30 |
| борошно рисове | 11,42. |

A 23

- (11) **159575** (51) МПК
A23B 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2024 01764** (22) **08.04.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Заморська Ірина Леонідівна (UA), Заморський Володимир Васильович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20301 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ЯГІД СУНИЦІ САДОВОЇ**

- (57) Спосіб виробництва заморожених напівфабрикатів з ягід суниці садової, який полягає у тому, що ягоди суниці садової сортують за якістю, мийуть, очищують, видаляючи плодоніжку та чашолистки, інспектують, видаляють зайву вологу та заморожують, який **відрізняється** тим, що на підготовлені ягоди суниці перед заморожуванням наносять покриття з мальтодекстрину шляхом занурення ягід суниці в розчин з концентрацією 6 %, видаляють зайву вологу з поверхні ягід шляхом обдування повітрям та заморожують.

- (11) **159584** (51) МПК (2025.01)
A23C 19/00
A23C 19/064 (2006.01)
A23C 19/14 (2006.01)
- (21) **и 2024 03221** (22) **18.06.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Карбан Юлія Василівна (UA), Поліщук Анатолій Анатолійович (UA), Усенко Світлана Олексіївна (UA), Сябро Альона Сергіївна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БРИНЗИ З ЕХІНАЦЕЄЮ**
- (57) Спосіб виробництва бринзи з ехінацеєю, що включає використання нормалізованого та пастеризованого молока, в яке вносять розчин хлористого кальцію, бактеріальну закваску для розсілних сирів і молкозсідний фермент, зсідання молока, розрізання згустку та обробку сирного зерна, формування та пресування бринзи, соління і дозрівання, який **відрізняється** тим, що після розрізання згустку відразу вносять екстракт молодого листа ехінацеї - 0,5 % від маси сирного зерна, що попередньо у сухому стані подрібнюють та запарюють у гарячій воді для дезінфекції і розкриття запаху та смаку.

- (11) **159597** (51) МПК (2025.01)
A23K 20/00
A23K 20/174 (2016.01)
A23K 50/75 (2016.01)

- (21) **и 2024 04562** (22) **20.09.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Мельник Андрій Юрійович (UA), Дубін Олександр Михайлович (UA), Сакара Віталій Сергійович (UA), Богатко Надія Михайлівна (UA), Вовкотруб Наталія Володимирівна (UA), Чуб Олександр Васильович (UA), Піддубняк Оксана Володимирівна (UA), Богатко Альона Федорівна (UA), Харченко Андрій Вікторович (UA), Тишківський Михайло Ярославович (UA), Саморай Микола Миколайович (UA), Білик Богдан Павлович (UA)
- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІННО-АМІНОКИСЛОТНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

(57) Спосіб застосування вітамінно-амінокислотного комплексу для курчат-бройлерів, що містить вітаміни А, D, Е, К₃, В₁, В₃, В₅, В₆, В₁₂, L-карнітин, DL-метіонін, за яким випоюють птицю: до 21-добового віку - у дозі 1,0 мл/1 л питної води упродовж 3-8 діб, та старше 21-добового віку - у дозі 1,0 мл/1 л води упродовж 3-8 діб.

A 41**(11) 159631****(51)** МПК**A41D 31/102** (2019.01)**A41D 31/10** (2019.01)**(21) у 2024 05616****(22) 27.11.2024****(24) 19.06.2025****(72)** Письменний Федір Анатолійович (UA)**(73) ПИСЬМЕННИЙ ФЕДІР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Європейська, буд. 58, кв. 1, м. Іллінці, Вінницький р-н, Вінницька обл., 22700 (UA)

(54) ПРЕДМЕТ ВОДОНЕПРОНИКНОГО ОДЯГУ

(57) 1. Предмет водонепроникного одягу, що містить вентиляційні смуги, який **відрізняється** тим, що горизонтальні вентиляційні смуги розташовані по всьому одягу і складаються з двох шарів сіток з трубками, з'єднаними з пристроєм, що подає повітря.
2. Предмет одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубки еластичні, виготовлені з гуми, розміщені всередині горизонтальних смуг і з'єднані з компресором.
3. Предмет одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді куртки або штанів, або костюма, або комбінезона.

A 47**(11) 159637****(51)** МПК (2025.01)**A47J 27/00****A47J 17/02** (2006.01)**(21) у 2024 05812****(22) 09.12.2024****(24) 19.06.2025****(72)** Положевець Наталія Василівна (UA), Петрук Костянтин Володимирович (UA)**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БЛОНСКИ КОНСТРАКШН"**

вул. Шевченка, 40, офіс 17, м. Луцьк, 43016 (UA)

(54) КУХОННЕ ПРИЛАДДЯ

(57) Кухонне приладдя, що містить основу, щонайменше частина якої є розділовою дошкою, на якій виконано шипоподібні виступи, при цьому основа має верхню та нижню частини, де шипоподібні виступи відокремлені від зовнішньої частини вгору, яке **відрізняється** тим, що на нижній частині основи наявні протиковзні елементи, на верхній стороні основи наявний блок фіксації, що має нерухомий елемент та ру-

хомий елемент, при цьому нерухомий елемент має ряд пружних виступів, які закріплені на верхній частині основи, а рухомий елемент має нерухомо закріплені на верхній частині основи напрямні, на яких встановлена рухома частина з зустрічними пружними виступами, причому рухома частина виконана з можливістю переміщення по напрямних та фіксації положення за рахунок гвинтового затискача шляхом притискання затискним гвинтом, розміщеним на рухомій частині та виконаним з можливістю блокування переміщення рухомої частини, допоміжний пристрій для утримання, який містить пластину, що кріпиться за допомогою першого утримуючого гвинта шляхом притискання до торця основи та вигину пластини, яка утримується на протилежному торці основи, крім того допоміжний пристрій містить ніж для чищення овочів, розміщений на утвореному вигині пластини, та другий утримуючий гвинт, виконаний з можливістю притискання.

A 61**(11) 159576****(51)** МПК (2025.01)**A61B 5/00****G01N 33/483** (2006.01)**G01N 1/28** (2006.01)**C12R 1/265** (2006.01)**(21) у 2024 02050****(22) 18.04.2024****(24) 19.06.2025**

(72) Чумак Юлія Вікторівна (UA), Лобань Галина Андріївна (UA), Фаустова Марія Олексіївна (UA), Аветіков Давид Соломонович (UA), Гаврильєв Віктор Миколайович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ АДГЕЗИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОСУРІА SPP. ВНАСЛІДОК ДІЇ АНТИСЕПТИКІВ

(57) Спосіб оцінки адгезивних властивостей Косуріа spp. внаслідок дії антисептиків, що включає підрахунок кількості адгезованих клітин досліджуваного мікроорганізму на одному еритроциті людини 0 (1) групи Rh+, який **відрізняється** тим, що використовують мікроорганізми роду Косуріа, виділені за допомогою автоматичного бактеріологічного аналізатора, отримані шляхом забору матеріалу зонд-тампоном з постекстракційної лунки на другу-третю добу після екстракції та попередньо внесені в транспортне поживне середовище Еймса, а як антисептики використовують суббактеріостатичні концентрації декасану, хлоргексидину та йодоформу.

(11) 159583**(51)** МПК (2025.01)**A61B 6/00****A61B 6/10** (2006.01)**(21) у 2024 02966****(22) 04.06.2024****(24) 19.06.2025**

(72) Мірошніченко Сергій Іванович (UA), Невгасимий Андрій Олександрович (UA), Мірошніченко Олександра Сергіївна (UA)

(73) **МІРОШНИЧЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. С. Данченка, 32, кв. 30, м. Київ, 04084 (UA)
НЕВГАСИМИЙ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Старонавоницька, 6Б, кв. 13, м. Київ, 01015 (UA)

МІРОШНИЧЕНКО ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЇВНА
вул. Лариси Руденко, 3Б, кв. 170, м. Київ, 02140 (UA)

(54) **РЕНТГЕНІВСЬКИЙ ВЕТЕРИНАРНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) 1. Рентгенівський ветеринарний пристрій, що містить стіл з рентгенопрозорою декою, розміщений на столі вузол, виконаний з можливістю рухатись вздовж стола, до якого входять розміщений на Г-подібному кронштейні рентгенівський випромінюючий моноблок, встановлена строго навпроти нього рамка для тримання рентгенівського приймача під декою стола та сам рентгенівський приймач, який **відрізняється** тим, що додатково містить закріплену на столі захисну кабінку, до складу якої входять захисні передній, задній, верхній, нижній та бокові екрани з листів радіопротекторного матеріалу, екрани приєднані таким чином, що охоплюють стіл та зону дії випромінювання з усіх боків, передній екран виконаний у вигляді розсувних жалюзі, бокові екрани мають шторки, верхній екран розміщений безпосередньо над рентгенівським випромінюючим моноблоком, знизу під рамкою для тримання рентгенівського приймача розташований виконаний з листа радіопротекторного матеріалу додатковий захисний екран, а нижній екран розташований під рентгенопрозорою декою нижче додаткового захисного екрана, причому товщина листів з радіопротекторного матеріалу вираховується відповідно до типу рентгенівського випромінюючого моноблока та частоти проведення рентгенівських досліджень.

2. Рентгенівський ветеринарний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як радіопротекторний матеріал кабінки використані свинець та його сплави, важкі метали та їх сплави, радіопротекторні композитні матеріали.

3. Рентгенівський ветеринарний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що у бокових та/або у задній стінках, та/або у верху ветеринарної рентгенівської кабінки виконані прозорі вікна з радіопротекторного скла чи пластика, а до нижньої частини стола приєднані засоби пересування пристрою.

4. Рентгенівський ветеринарний пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що конструкція кабінки виконана з можливістю кріплення листів різної товщини, яка вираховується відповідно до типу рентгенівського випромінюючого моноблока та частоти проведення рентгенівських досліджень.

(72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Однолько Володимир Михайлович (UA), Золотухін Костянтин Семенович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA), Зубенко Володимир Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
Солом'янська площа, 1, м. Київ, 03035 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ КАПСУЛЬОВАНИХ ФЕРОМАГНІТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ**

(57) Пристрій для вилучення капсульованих феромагнітних сторонніх тіл, який виконаний у вигляді порожнистого циліндра, в якому розташовано магніт та лезо дзюбоподібної форми, при цьому магніт виконаний з можливістю рухатися всередині циліндра на штоку, а лезо виготовлено з пружного матеріалу й є висувним з фіксацією ступеня висунення.

(11) **159660**

(51) МПК (2025.01)
A61C 7/00

(21) **u 2025 00513**

(22) **06.02.2025**

(24) **19.06.2025**

(72) Кириченко Наталія Андріївна (UA), Костюк Тетяна Михайлівна (UA)

(73) **КИРИЧЕНКО НАТАЛІЯ АНДРІЇВНА**
вул. Тулузи, 3Б, кв. 164, м. Київ, 03170 (UA)

КОСТЮК ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА
просп. Академіка Палладіна, 18/30, кв. 14, м. Київ, 03142 (UA)

(54) **АПАРАТ КИРИЧЕНКО-КОСТЮК ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЛИБОКОГО ПРИКУСУ**

(57) Апарат для лікування глибокого прикусу, що містить накушувальну площадку, який **відрізняється** тим, що накушувальна площадка з'єднана з кільцями, які зафіксовано на молярах поздовжніми піднебінними балками, кільця мають подвійні щічні трубки на вестибулярній поверхні, у верхню частину яких входить вестибулярна дуга на межі переходу нерухомої слизової оболонки у рухому в ділянці присінка рота, і має зачіпні елементи у фронтальній та бокових частинах.

(11) **159587**

(51) МПК
A61F 5/01 (2006.01)

(21) **u 2024 03826**

(22) **17.10.2024**

(24) **19.06.2025**

(72) Кононенко Сергій Володимирович (UA), Пелипенко Олександр Васильович (UA)

(73) **КОНОНЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Соборності, 41, кв. 40, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) **ОРТЕЗ ДЛЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ**

(57) Ортез для функціонального лікування переломів плечової кістки, що містить латеральну та медіальну фіксуючі пластини анатомічної форми, виготовлені з пнучкого еластичного матеріалу, який **відрізняється** тим, що додатково містить три мобільні кореговані точки компресії у вигляді валиків для усунення залишкового кутового зміщення плечової кістки,

(11) **159623** (51) МПК
A61B 17/50 (2006.01)
A61B 17/52 (2006.01)

(21) **u 2024 05496** (22) **20.11.2024**
(24) **19.06.2025**

які закріплені на внутрішній поверхні пластин за допомогою стрічок Velcro.

-
- (11) **159589** (51) МПК (2025.01)
A61K 36/00
C12R 1/00 (2006.01)
- (21) **и 2024 04120** (22) **19.08.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Полянська Валентина Павлівна (UA), Безега Михайло Іванович (UA), Зачепило Світлана Вікторівна (UA), Звягольська Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ГРИБІВ CANDIDA GLABRATA В УМОВАХ ДІЇ СУБІНГІБУЮЧИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЕФІРНИХ ОЛІЙ

- (57) Спосіб визначення життєздатності грибів *Candida glabrata* в умовах дії субінгібуючих концентрацій ефірних олій, що включає приготування робочого розчину шляхом емульгування в полісорбаті-80 з подальшими серійними розведеннями та використання стандартизованих суспензій мікроміцетів, який **відрізняється** тим, що до однієї серії робочих емульсій додають ефірну олію монарди дудчастої, а до другої серії робочих емульсій - ефірну олію кориці, та визначають субінгібуючі концентрації ефірних олій.
-

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

тивних важких газів із зливним патрубком для безпечного відведення рідини.

- (11) **159657** (51) МПК
B01D 53/14 (2006.01)
B01D 53/50 (2006.01)
- (21) **и 2025 00284** (22) **22.01.2025**
(24) **19.06.2025**
- (72) Вольчин Ігор Альбінович (UA), Горяной Сергій Володимирович (UA), Мезін Сергій Васильович (UA), Ращепкін Владислав Анатолійович (UA), Ясинецький Андрій Олексійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Андріївська, 19, м. Київ, 04070 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПИЛОСІРКООЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ В МОКРОМУ СКРУБЕРІ З ТРУБОЮ ВЕНТУРІ**
- (57) Спосіб пилосіркоочищення димових газів в мокрому скрубєрі з трубою Вентурі, що включає введення рідкої фази для зрошення потоку димових газів в трубу Вентурі, де відбувається коагуляція частинок на поверхні крапель технологічної води та їх подальша сепарація у мокрому скрубєрі, який **відрізняється** тим, що в трубу Вентурі як рідку фазу вводять розчин амоніаку із розрахунку відношення мольної витрати амоніаку до мольної витрати діоксиду сірки (NH_3/SO_2), що становить 1,5...2,0, а питома витрата розчину амоніаку становить 0,15...0,5 кг/м³ димових газів.

- (11) **159580** (51) МПК
B01J 19/30 (2006.01)
B01J 19/32 (2006.01)
- (21) **и 2024 02780** (22) **24.05.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, що містить виконану у вигляді прямого круглого циліндра з двома відкритими основами зовнішню оболонку й розміщену в ній з утворенням проміжку з нею знімну внутрішню оболонку із засобами фіксації на внутрішній поверхні зовнішньої оболонки, який **відрізняється** тим, що внутрішню оболонку виконано пружною, а засоби її фіксації на внутрішній поверхні зовнішньої оболонки виконано у вигляді радіальних нарізних стрижнів, розташованих в нарізних отворах внутрішньої оболонки.
2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що нарізні отвори у внутрішній оболонці розташовано попарно щонайменше у двох її діаметральних площинах, при цьому нарізні отвори в сусідніх діаметральних площинах зміщено в кутовому напрямку на 90°.

В 02

- (11) **159622** (51) МПК
B01D 53/18 (2006.01)
B01D 47/10 (2006.01)
- (21) **и 2024 05486** (22) **20.11.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Толлок Ігор Вікторович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Кулаков Олег Вікторович (UA), Лесько Андрій Сергійович (UA), Федченко Світлана Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **КАМЕРА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СОРБЦІЇ ВАЖКИХ ГАЗІВ**
- (57) Камера для дослідження процесу сорбції важких газів, яка містить циліндричний корпус, вентилятор, рідинні запірні крани, форсунки для впорскування води, газоаналізатор з блоком індикації, форсунку для впорскування газу, газовий запірний кран, опори, вихідний газо-повітряний отвір, яка **відрізняється** тим, що містить зливні патрубки, пересувні датчики, вимірювач концентрації розчинених у воді ак-

- (11) **159611** (51) МПК
B02C 18/06 (2006.01)
- (21) **и 2024 05301** (22) **07.11.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Коротков Володимир Степанович (UA), Часов Дмитро Павлович (UA), Бейгул Всеволод Олегович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ МАТЕРІАЛУ**
- (57) Пристрій для подрібнення матеріалу, що містить нерухомий зовнішній зрізаний конус, рухомий внутрішній зрізаний конус, виконаний з можливістю осьового і радіального переміщення, амортизатор радіальних і осьових коливань, який **відрізняється** тим, що він містить корпус у формі порожнистого зрізаного перевернутого конуса, в якому розміщений нерухомий зовнішній перевернутий порожнистий зрізаний конус, усередині якого розташований додатковий нерухомий внутрішній зрізаний конус меншого діаметра співвісно з ним таким чином, що конічні поверхні обох зрізаних конусів мають протилежний напрямок конусності і одну спільну кільцеподібну основу, а

рухомий внутрішній зрізаний конус, розміщений між нерухомими зрізаними конусами з зазорами між їх боковими поверхнями співвісно до обох, має однаковий кут конусності з нерухомим внутрішнім зрізаним конусом, а в нижній його частині кінці твірної у вигляді ножів відігнуті назовні і утворюють зворотний конус меншої довжини утворюючої поверхні і однакового напрямку конусності із зовнішнім порожнистим зрізаним конусом, при цьому на кільцеподібній основі і нерухомих зрізаних конусах виконані отвори для вивантаження подрібненого матеріалу, а в верхній частині рухомого внутрішнього зрізаного конуса розміщений установочний палець з хвостовиком у формі конуса для взаємодії зі шпинделем фрезерного верстата.

B 03

(11) **159643** (51) МПК (2025.01)
B03B 9/06 (2006.01)
B09B 5/00

(21) **и 2024 05973** (22) **16.12.2024**
(24) **19.06.2025**

(72) Носовський Олег Ігорович (UA), Висовень Юрій Іванович (UA)

(73) **НОСОВСЬКИЙ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ**
вул. Ентузіастів, 23, кв. 125, м. Київ, 02154 (UA)

ВИСОВЕНЬ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Академіка Рудницького, 116, кв. 6, м. Львів, 79057 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗОЛИ ТЕПЛОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ НА ВУГІЛЛІ**

(57) 1. Спосіб комплексної переробки золи теплоелектростанцій, що працюють на вугіллі, згідно з яким золашлак направляють у ємність, заливають водою, розмішують, видаляють з поверхні частки, що спливали, важкі частинки в подальшому переробляють, який **відрізняється** тим, що з бункера первинної сировини її направляють до блока підготовки сировини до переробки з системами приготування пульпи, видалення з неї включень більш ніж 1 мм, відділення легкої фракції від важкої, далі пульпу, що містить переважно важку фракцію, направляють до блока електрогідродинамічної обробки пульпи для руйнування зростків часток пульпи з розділенням магнітних, слабомагнітних та немагнітних часток для подальшої магнітної сепарації, а далі направляють до блока магнітних сепараторів для переробки важкої фракції з можливістю видалення магнітної, слабомагнітної та немагнітної фракцій, де на сепараторах з низькою напруженістю магнітного поля з пульпи видаляють магнітну фракцію з підвищеним вмістом магнітних залізовмісних складових, а на сепараторах з високою напруженістю магнітного поля видаляють слабомагнітні мінерали, які направляють до блока накопичення та проміжного зберігання магнітної та слабомагнітної фракцій із подальшими металургійною та хімічною переробками, з якого матеріали направляють до блока металургійної переробки ма-

гнітної та слабомагнітної фракцій для виробництва залізовмісних первинних лігатур з підвищеним вмістом кремнію та алюмінію, утворенням шлаку з підвищеним вмістом рідких та розсіяних елементів, таких як V, Ge, Ga, Mo, Nb, після чого первинні лігатури направляють до металургійного блока доробки первинних лігатур за вмістом кремнію та алюмінію, з якого після доробки направляють на склад для відвантаження споживачам, шлак, утворений у результаті металургійної переробки, направляють до блока накопичення з підвищеним вмістом рідких та розсіяних елементів для подальшої їх переробки, накопичений шлак направляють до блока хіміко-металургійної переробки з виробництвом концентратів рідких та розсіяних елементів, вироблені концентрати після проведення хімічного аналізу у лабораторії відвантажують на склад концентратів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з блока підготовки сировини до переробки легку фракцію направляють до системи її накопичення та первинного зневоднення, звідки її направляють до блока сушарок для сушіння та подачі її до силосів для наступного відвантаження споживачам.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з блока магнітних сепараторів немагнітну фракцію пуцолан направляють до системи її накопичення та сушіння для зберігання та відвантаження споживачам.

B 60

(11) **159621** (51) МПК (2025.01)
B60K 15/10 (2006.01)
C10J 3/00
C10J 3/20 (2006.01)

(21) **и 2024 05470** (22) **19.11.2024**
(24) **19.06.2025**

(72) Вольчин Ігор Альбінович (UA), Вифатнюк Володимир Григорович (UA), Кобзар Сергій Григорович (UA), Ясинецький Андрій Олексійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Андріївська, 19, м. Київ, 04070 (UA)

(54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР З ВБУДОВАНОЮ КАМЕРОЮ ПІРОЛІЗУ**

(57) Газогенератор з вбудованою камерою піролізу, що складається з корпусу, камери піролізу, розміщеної концентрично в корпусі, кільцевого простору між корпусом і камерою піролізу, колосникової решітки, який **відрізняється** тим, що камера піролізу має концентричні між собою зовнішній кожух та стінку, в кільцевий простір між якими подається гарячий генераторний газ.

B 61

(11) **159639** (51) МПК (2025.01)
B61D 3/00

(21) **и 2024 05928** (22) **13.12.2024**(24) **19.06.2025**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Равлюк Василь Григорович (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) **КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНА**(57) Контейнер-цистерна, конструкція якого складається з цистерни та каркаса, який містить дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками, нижніми та верхніми поперечними балками, укосів, підкосів кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами, площадок обслуговування, верхніх кутових фітінгів та нижніх кутових фітінгів, який **відрізняється** тим, що між нижніми кутовими фітінгами розміщено посилюючий елемент у вигляді вилки, яка складається із розкосів, розміщених під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі, вузли взаємодії розкосів між собою з лівого та правого боків контейнера-цистерни сполучені позовжнім поясом.**B64U 70/00****B64U 70/70** (2023.01)**B64U 70/80** (2023.01)(21) **и 2024 04995**(22) **21.10.2024**(24) **19.06.2025**

(72)*

(73)*

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАПУСКУ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ**

(57)*

B 64(11) **159664**

(51) МПК

B64C 39/08 (2006.01)(21) **и 2025 01195**(22) **20.03.2025**(24) **19.06.2025**

(72)*

(73)*

(54) **КАРБОНОВА РАМА ДЛЯ 10-ДЮЙМОВОГО FPV-ДРОНА КОПТЕРНОГО ТИПУ**

(57)*

B 65(11) **159610**

(51) МПК

B65D 88/12 (2006.01)(21) **и 2024 05205**(22) **04.11.2024**(24) **19.06.2025**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Барсукова Ганна Володимирівна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

майдан Оборонний Вал, буд. 7, м. Харків, 61050 (UA)

(54) **КОНТЕЙНЕР З ПІДЛОГОЮ ІЗ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ**

(57) Контейнер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, стійки вертикальні, балки позовжні та торцеві верхні та нижні, балки поперечні, стінки бокові та торцева, дах, дверні стулки та механізми запору дверей, настил підлоги; в кутах

(11) **159603**

(51) МПК (2025.01)

B64U 50/00**B64U 50/15** (2023.01)

верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги кутові верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що балки поздовжні верхні та нижні виконано із П-подібних профілів, перекритих горизонтальним листом, підлогу контейнера утворюють сендвіч-панелі, кожна із яких складається з двох металевих листів, між якими розміщується прошарок із енергопоглинального матеріалу, а обшивку виконано з металевого гладкого листа.

(11) **159634**

(51) МПК
B65D 88/12 (2006.01)

(21) **и 2024 05741**
(24) **19.06.2025**

(22) **04.12.2024**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Оборонний Вал, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОНТЕЙНЕР**

(57) Контейнер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, стійки вертикальні, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, балки поперечні, стінки бокові та торцева, що мають обшивку із гофрованого листа, дах, дверні стулки та механізми запору дверей, настил підлоги; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги кутові верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що в консольних частинах каркаса встановлені балки укорочені поздовжні, а балки поздовжні нижні виготовлено із квадратних труб.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **159590** (51) МПК (2025.01)
C01B 32/00
C01B 32/15 (2017.01)
C01B 32/354 (2017.01)
C01B 17/00
C01B 17/69 (2006.01)
C08F 8/00
- (21) **и 2024 04316** (22) **04.09.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Гріщенко Людмила Миколаївна (UA), Діюк Віталій Євгенович (UA), Матушко Ігор Павлович (UA), Болдирева Ольга Юріївна (UA), Лісняк Владислав Владиславович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОЛІМЕРВМІСНОГО ВУГЛЕЦЕВОГО МАТЕРІАЛУ З ВИСОКОЮ ПИТОМОЮ ПОВЕРХНЕЮ, ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНОГО СУЛЬФОГРУПАМИ**
- (57) Спосіб отримання полімервмісного вуглецевого матеріалу з високою питомою поверхнею, функціоналізованого сульфогрупами, що включає обробку сульфуючим реагентом вуглецевого матеріалу, який **відрізняється** тим, що вуглецевий матеріал попередньо обробляють α -метилстиролом при кімнатній температурі, після чого зразки вуглецевого матеріалу залишають в реакторі на ніч в присутності парів хлоридної кислоти, а реакцію обробки сульфуючим агентом реалізують за помірного нагрівання до 50-80 °С, причому як сульфуючий агент використовують реагент з множини реагентів, що включає в себе олеум, хлорсульфонову та концентровану сірчану кислоту.
-
- (11) **159582** (51) МПК
C01G 19/04 (2006.01)
C30B 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2024 02818** (22) **27.05.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Гуральський Ілля Олександрович (UA), Кучерів Олеся Ільківна (UA), Сіренко Валерій Юрійович (UA), Петросова Ганна Рубенівна (UA), Павленко Вадим Олександрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТРИВИМІРНОГО АЗИРИДИНІЮ СТАНУМУ ГАЛОГЕНІДНОГО ПЕРОВСЬКІТУ ЗАГАЛЬНОЇ ФОРМУЛИ $AzrHSnX_3$, ДЕ $AzrH$ - АЗИРИДИНІЙ, X - Cl, Br, I**

- (57) 1. Спосіб отримання тривимірного азиридинію стануму галогенідного перовськіту загальної формули $AzrHSnX_3$, де $AzrH$ - азиридиній, X - Cl, Br, I, з розчину, що включає розчинення джерела стануму у галогеноводневій кислоті з наступним додаванням азиридину, який **відрізняється** тим, що як джерело стануму використовують галогенід стануму, а азиридин - Azr - додають безпосередньо у кислий розчин галогеніду стануму.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як галогенід стануму використовують $SnCl_2$, як кислоту для розчинення галогеніду стануму - розбавлену HCl - 14 % водн., а тривимірним азиридинію стануму галогенідним перовськітом є $AzrHSnCl_3$.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як галогенід стануму використовують $SnBr_2$, як кислоту для розчинення галогеніду стануму використовують розбавлену HBr - 17 % водн., а тривимірним азиридинію стануму галогенідним перовськітом є $AzrHSnBr_3$.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як галогенід стануму використовують SnI_2 , як кислоту для розчинення галогеніду стануму використовують розбавлену HI - 23 % водн., а тривимірним азиридинію стануму галогенідним перовськітом є $AzrHSnI_3$.

С 02

- (11) **159573** (51) МПК
C02F 1/50 (2023.01)
A61L 2/16 (2006.01)
A61L 2/22 (2006.01)
- (21) **и 2024 00489** (22) **30.01.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Коваленко Вячеслав Леонідович (UA), Четет Ольга Миколаївна (UA), Бучковська Галина Анатоліївна (UA), Віщур Олег Іванович (UA), Ігнат'єва Тетяна Михайлівна (UA), Баранов Віктор Станіславович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ЙОДУ**
- (57) Спосіб виготовлення дезінфікуючого засобу на основі йоду шляхом змішування, що здійснюють в присутності припливно-витяжної вентиляції в ємності з корозійностійких матеріалів, куди додають до 100 мас. % водопровідної води за температури 10-35 °С, молочної кислоти 2 %, йод 5 %, ізопропанол 12 %.
-
- (11) **159646** (51) МПК
C02F 11/04 (2006.01)
- (21) **и 2024 06094** (22) **20.12.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Скиданенко Максим Сергійович (UA), Острога Руслан Олексійович (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA), Васькін Роман Анатолійович (UA), Панченко Віталій

Олександрович (UA), Вакал Сергій Васильович (UA), Вакал Вікторія Сергіївна (UA), Батальцев Євген Володимирович (UA), Прихожай Марія Дмитрівна (UA), Стрелков Дмитро Валерійович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Харківська, 116, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ**

(57) Лабораторна установка для отримання біогазу, що містить електропривод з мішалкою, резервуар, систему підігріву, що з'єднана із джерелом електроенергії, еластичний газозбірник, яка **відрізняється** тим, що резервуар обладнаний патрубком подачі субстрату і патрубком виходу дигестату, газозбірник виконаний із газонепроникного матеріалу, електричний привод з'єднаний з мішалкою еластичною муфтою, а електричний нагрівальний елемент, який розміщений на зовнішній стінці резервуара, ззовні закритий теплоізоляційною матою.

(11) **159650**

(51) МПК
C02F 11/12 (2019.01)
B30B 9/02 (2006.01)
B01D 35/28 (2006.01)
B30B 9/14 (2006.01)

(21) **u 2024 06222**
(24) **19.06.2025**

(22) **26.12.2024**

(72) Попко Володимир Йосипович (UA), Цизь Ігор Євгенович (UA), Цизь Тетяна Петрівна (UA), Дідух Володимир Федорович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ОСАДУ**

(57) 1. Пристрій для зневоднення осаду, який виконаний у вигляді шнекового преса, що містить фільтруючий барабан, утворений з нерухомих кілець; з'єднаних між собою за допомогою шпильок, установлених у отвори, виконані на виступах, жорстко закріплених на периферії кожного нерухомого кільця, на шпильках між нерухомими кільцями розташовані дистанційні шайби, а всередині фільтрувального барабана розташований шнек, виконаний з можливістю обертання від приводу, при цьому з вихідної сторони шнека встановлений вхідний патрубок для осаду, а з протилежної сторони, зі сторони виходу кеку, на його валу, встановлена притискна пластина, між нерухомими кільцями розміщені рухомі кільця, який **відрізняється** тим, що дистанційні шайби виготовлені у вигляді щонайменше одного витка пружини, шпильки розділені на дві частини, а у фільтруючому барабані встановлено фланець, через який з'єднано шпильки.
2. Пристрій для зневоднення осаду за п. 1, який **відрізняється** тим, що рухомі кільця мають здатність пружно деформуватися і на їх периферії виконано два виступи із торцевими отворами.
3. Пристрій для зневоднення осаду за п. 1, який **відрізняється** тим, що шнек містить ділянки із постійним та змінним кроками витків.

C 11

(11) **159601**

(51) МПК (2025.01)
C11D 7/00
A61L 2/00

(21) **u 2024 04773**
(24) **19.06.2025**

(22) **04.10.2024**

(72) Березовський Андрій Володимирович (UA), Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Петров Роман Вікторович (UA), Фотіна Ганна Анатоліївна (UA), Шкромада Оксана Іванівна (UA), Фотін Анатолій Іванович (UA), Фотіна Олександра Олексіївна (UA), Шкромада Олександр Сергійович (UA), Фотін Олексій Володимирович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **СПОСІБ САНАЦІЇ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ У КРОЛІВ, ЯКІ ПЕРЕДАЮТЬСЯ ЧЕРЕЗ ВОДУ**

(57) Спосіб санації системи водопостачання для попередження виникнення бактеріальних інфекцій у кролів, які передаються через воду, який **відрізняється** тим, що наповнюють систему йодовмісним забором у концентрації 0,2 % з експозицією дві години.

C 12

(11) **159602**

(51) МПК (2025.01)
C12N 5/00
C12N 5/0775 (2010.01)

(21) **u 2024 04911**
(24) **19.06.2025**

(22) **15.10.2024**

(72) Кордюм Віталій Арнольдович (UA), Дерябіна Олена Григорівна (UA), Шувалова Надія Сергіївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Святослава Хороброго, 5, м. Київ, 03680 (UA)

ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Ак. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОДИФІКОВАНОЇ КУЛЬТУРИ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОVBУРОВИХ КЛІТИН ПУПОВИНИ**

(57) Спосіб отримання модифікованої культури мезенхімальних стовбурових клітин (МСК) пуповини, що включає нарощування та прекодиціювання МСК перексидом водню, який **відрізняється** тим, що на етапі нарощування культури в середовище для культивування вводять ацетилсаліцилову кислоту в концентрації 50 мкг/мл та фактор росту фібробластів в концентрації 200 нг/мл, а прекодиціювання МСК перексидом водню проводять в концентрації 30 мкмоль/л.

C 22

- (11) **159609** (51) МПК (2025.01)
C22B 61/00
C22B 3/00
C22B 3/44 (2006.01)
- (21) u 2024 05188 (22) 04.11.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Кожура Олег Вікторович (UA), Скар Юрій Євгенович (UA), Бутиріна Тетяна Євгенівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ РЕНІЮ З ВИКОРИСТАННЯМ СИЛЬНООСНОВНИХ АНІОНІТІВ**
- (57) Спосіб регенерації ренію з використанням сильноосновних аніонітів, що включає спікання ренійвмісного матеріалу при 600-700 °C протягом 6-8 год з одержанням обпеченої суміші, вимивання суміші водою і виділення ренію з розчину, який відрізняється тим, що перед спіканням ренійвмісний розчин вилуговування високо жаротривких сплавів пропускають через сильноосновний аніоніт з гелевою структурою, стирольнодивінілбензолною матрицею і розміром зерен 0,16-0,7 мм, спікання аніоніту, що містить сорбований перренат-аніон, проводять при додаванні вапна, що містить 85 % Ca(OH)₂, у співвідношенні аніоніт:вапно, рівному 1:4-5, відповідно, після вимивання обпеченої суміші водою відділяють розчин від твердої фази шляхом фільтрування, після чого виділяють реній у вигляді нерозчинного перренату калію при додаванні до отриманого водного розчину перренату кальцію 50 г/л калій хлориду.

C 23

- (11) **159599** (51) МПК (2025.01)
C23C 12/00
C21D 8/00
- (21) u 2024 04676 (22) 30.09.2024
(24) 19.06.2025
(72)*
- (73)*
- (54) **СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО ХРОМОАЛІТУВАННЯ СТАЛІ**
- (57)*

C 25

- (11) **159574** (51) МПК (2025.01)
C25D 17/00
C25D 3/38 (2006.01)
B33Y 30/00
- (21) u 2024 01758 (22) 08.04.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Васильєв Георгій Степанович (UA), Ущаповський Дмитро Юрійович (UA), Воробйова Вікторія Іванівна (UA), Бабчук Роман Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ПРИ ОТРИМАННІ МЕТАЛЕВИХ ОБ'ЄКТІВ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО 3D-ДРУКУ**
- (57) Спосіб отримання металевих об'єктів методом електрохімічного 3D-друку, за яким в резервуарі для нанесення покриття, заповненому електролітом, що містить сіль металу та поверхнево-активні речовини, на поверхню катода локально електрохімічно осаджують метал за допомогою робочого електрода-анода, причому робочий електрод і катод з'єднані в електричне коло, який відрізняється тим, що відстань між робочим електродом-анодом і катодом вибирають залежно від діаметра робочого електрода-анода, оптимальна лінійна швидкість руху робочого електрода-анода має становити 3±0,5 см/с.

C 30

- (11) **159585** (51) МПК (2025.01)
C30B 29/10 (2006.01)
C01G 39/00
C01D 15/00
- (21) u 2024 03479 (22) 03.09.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Терембіленко Катерина Володимирівна (UA), Зозуля Валерія Олександрівна (UA), Неділько Сергій Герасимович (UA), Чорний Віталій Петрович (UA), Лазаренко Максим Михайлович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИКА БІСМУТУ(III) ГЕКСАОКСОВОЛЬФРАМАТУ**
- (57) 1. Спосіб одержання сегнетоелектрика бісмуту(III) гексаоксовольфрамату, що включає підготовку шихти з наступним її плавленням, гомогенізацією та охолодженням, при цьому розплавлену шихту витримують при температурі 900 °C з можливістю завер-

шення процесу гомогенізації, а шихтою є механічна суміш Bi_2O_3 та WO_3 у стехіометричному співвідношенні та флюс, де сполука та флюс співвідносяться як 3:7, який **відрізняється** тим, що як флюс використовують суміш $0,3\text{Na}_2\text{W}_2\text{O}_7 \times 0,7\text{Na}_2\text{WO}_4$.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гомогенізацію розплавленої шихти здійснюють протягом 4 год.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (11) **159644** (51) МПК
E01D 19/16 (2006.01)
E01D 11/04 (2006.01)
- (21) u 2024 06001 (22) 17.12.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Онищенко Сергій Валерійович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцура Ганна Іванівна (UA), Антонова Катерина Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ВУЗОЛ ПРИЄДНАННЯ БАГАТОТРОСОВИХ ГУМОВАНИХ ВАНТ**
- (57) Вузол приєднання багатотросових гумованих вант, який містить опорний елемент, виконаний з поздовжнім вирізом, паралельним ванті, та анкери кріплення тросів ванти, у вирізі розміщено повзун, на який через пружину анкером кріплення троса спирається трос багатотросової гумованої ванти, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий повзун, який також розміщений в поздовжньому вирізі опорного елемента, при цьому на один з повзунів спираються троси багатотросової гумованої ванти з парними номерами, а на другий повзун - з непарними номерами.

- (11) **159612** (51) МПК (2025.01)
E01H 5/00
- (21) u 2024 05325 (22) 11.11.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Ситник Олексій Іванович (UA), Денисик Богдан Григорович (UA), Максютів Андрій Олексійович (UA), Браславська Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) **МОЛОТОК ГЕОЛОГА ІЗ ЕРГОНОМІЧНОЮ РУКОЯТКОЮ, ПІДСИЛЮВАЧЕМ УДАРУ ТА ЗМЕНШЕННЯМ РЕАКТИВНОЇ ВІДДАЧІ**
- (57) Молоток геолога із ергономічною рукояткою, підсилювачем удару та зменшенням реактивної віддачі, що містить ергономічну рукоятку (1), втулку рукоятки (6), із гвинтом (4) ударну частину (7), порожнину для дробу (3), дріб (5), гвинт з різьбовим отвором для засипання дробу (8), лапу (2) із ріжучим пазом (9).

Е 02

- (11) **159626** (51) МПК
E02B 3/10 (2006.01)
- (21) u 2024 05591 (22) 26.11.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Шумінський Валерій Денисович (UA), Домбровський Ярослав Ігорович (UA), Шаповал Володимир Григорович (UA), Харін Павло Леонідович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ"**
вул. Преображенська, 5/2, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **ДАМБА З ҐРУНТОВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Дамба з ґрунтових матеріалів, що містить тіло дамби, на підшві якої розташована георешітка, яка **відрізняється** тим, що підшва дамби містить покриття з шару щебеню, з верху якого розташовано шар водонепроникного матеріалу.

- (11) **159632** (51) МПК (2025.01)
E02B 11/00
- (21) u 2024 05650 (22) 29.11.2024
(24) 19.06.2025
- (72) Турченко Василь Олександрович (UA), Романюк Іван Васильович (UA), Пінчук Олег Леонідович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **ОСУШУВАЛЬНО-ЗВОЛОЖУВАЛЬНА СИСТЕМА**
- (57)осушувально-зволожувальна система, що містить магістральний канал, шлюзи-регулятори, гирлові споруди, провідні канали, дрени, закриті дренажні колектори і відкритий осушувально-зволожувальний канал, яка **відрізняється** тим, що додатково влаштовано закритий колектор-зволожувач, який під'єднаний до верхів'я дрен по всій довжині і зв'язаний з відкритим осушувально-зволожувальним каналом, розташованим вище за рельєфом.

Е 04

- (11) **159571** (51) МПК
E04C 2/26 (2006.01)
- (21) u 2023 03916 (22) 16.08.2023
(24) 19.06.2025
- (72) Скларов Ігор Олександрович (UA), Скларова Тетяна Сергіївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **КОМПОЗИТНА ДЕРЕВОБЕТОННА ПЛИТА ПЕРЕКРИТТЯ З ДЕРЕВ'ЯНИМИ БАЛКАМИ**
- (57) Композитна деревобетонна плита перекриття з дерев'яними балками, яка **відрізняється** тим, що перекриття складається з плоскої бетонної плити не-

великої товщини, а саме 120-150 мм, та дерев'яних балок, які встановлені з кроком 1-2 м і з'єднані з плитою за допомогою металевих анкерів.

вання, а підйомна система важелів містить рухомі і нерухомі шарніри.

E 21

- (11) **159652** (51) МПК
E04F 21/08 (2006.01)
- (21) **u 2024 06324** (22) **31.12.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Маєвська Ірина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШТУКАТУРКИ СТІН ПРИ ВНУТРІШНЬОМУ ОЗДОБЛЕННІ КОНСТРУКЦІЇ**
- (57) Пристрій для штукатурки стін при внутрішньому оздобленні конструкції, який містить основу, напрямний вузол, контрольний вузол, рухомий вузол і монтажний вузол; напрямний вузол розташований на верхній поверхні основи, контрольний вузол розташований на одній стороні основи близько до напрямного вузла, а рухомий вузол розташований на одній стороні основи далеко від напрямного вузла; монтажний вузол містить штукатурний ніж, рухомий вузол з'єднаний з основою через напрямний вузол, штукатурний ніж нерухомо з'єднаний з монтажним вузлом і розташований з одного боку рухомого вузла, який знаходиться далеко від основи, і розчинний насос розташований на одній стороні рухомого вузла, який з'єднаний шлангом з монтажним вузлом та накопичувальним бункером, що встановлений на опорні стержні, які мають обмежувачі, який **відрізняється** тим, що додатково встановлений механізм для перемішування і зволоження розчину.

- (11) **159653** (51) МПК
E04F 21/08 (2006.01)
- (21) **u 2024 06325** (22) **31.12.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Попович Микола Миколайович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ШТУКАТУРНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Штукатурний пристрій, що містить корпус транспортного засобу, ящик для зберігання, штукатурний механізм і механізм регулювання положення, ящик для зберігання розміщено на корпусі транспортного засобу з можливістю зберігання матеріалів; механізм регулювання положення розташований на корпусі транспортного засобу, з'єднаний із штукатурним механізмом, який виконано з можливістю регулювання його положення; штукатурний механізм з'єднаний з ящиком для зберігання й прийому матеріалів та розмазування матеріалів на місці, яке підлягає оздобленню, який **відрізняється** тим, що ящик для зберігання містить пристрій для регулювання товщини шару, механізм регулювання положення містить рейку для кріплення сітки з розчином та рукоятку керу-

- (11) **159593** (51) МПК
E21B 17/02 (2006.01)

- (21) **u 2024 04447** (22) **13.09.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Слабий Орест Олегович (UA), Гридчук Ярослав Степанович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Дейнега Руслан Олександрович (UA), Фафлей Олег Ярославович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **БУРОВИЙ РЕГУЛЯТОР ДЛЯ ДОЛІТ РІЖУЧОГО ТИПУ**
- (57) 1. Буровий регулятор для доліт ріжучого типу, що містить корпус, вал, пружний елемент та ущільнення, який **відрізняється** тим, що у ньому встановлений диференціальний механізм та лінійний гвинтовий привід.
2. Буровий регулятор для доліт ріжучого типу за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінематичний зв'язок між валом та корпусом пристрою виконаний шляхом послідовного поєднання диференціального механізму, лінійного гвинтового приводу та пружного елемента.

- (11) **159641** (51) МПК
E21B 43/08 (2006.01)

- (21) **u 2024 05948** (22) **16.12.2024**
(24) **19.06.2025**
- (72) Судаков Андрій Костянтинович (UA), Павличенко Артем Володимирович (UA), Загриценко Аліна Миколаївна (UA), Шумов Андрій Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОПОЛІМЕРНО-ГРАВІЙНОГО ФІЛЬТРА**
- (57) Спосіб виготовлення біополімерно-гравійного фільтра, що включає подачу гравійного композиту, подальше його ущільнення та утворення моноліту, який **відрізняється** тим, що біополімерно-гравійний фільтр формують на денній поверхні бурового майданчика, при цьому попередньо нагрітий до температури 160...220 °C біополімерно-гравійний композит подають в замкнуту систему циліндрової форми між зовнішнім знімним і внутрішнім каркасами форми, де відбувається його омонолічування, після чого видаляють каркаси форм та встановлюють біополімерно-гравійний фільтр на фільтрову колонну.

- (11) **159592** (51) МПК (2025.01)
E21D 20/00

(21) u 2024 04400 (22) 10.09.2024

(24) 19.06.2025

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Круковська Вікторія Вікторівна (UA), Баранов Володимир Андрійович (UA), Карамушка Ольга Олександрівна (UA), Антіпович Яна Валентинівна (UA), Буліч Юрій Юрійович (UA), Ларіонов Григорій Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМЕНІ М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2А, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ АНКЕРНОГО КРІПЛЕННЯ ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ В ПЛІКАТИВНО ПОРУШЕНИХ ЗОНАХ

(57) Спосіб анкерного кріплення гірничої виробки в плікативно порушених зонах, що включає збір та аналіз гірничо-геологічних даних, визначення фізико-механічних властивостей вміщуючих порід, який **відрізняється** тим, що виконують розрахунок початкової схеми кріплення гірничої виробки, при її проведенні періодично відбирають проби вугілля з вибою виробки, визначають під мікроскопом кількість квазікристалів у підготовленій пробі із не менше 500 вугільних частинок, встановлюють порушену зону за перевищенням у пробі отриманого значення середньої кількості квазікристалів - 1,8 %, у порушеній зоні посилюють схему кріплення, при цьому, якщо початковою схемою передбачалось рамне кріплення, до нього додають анкери, встановлені за простою схемою, якщо передбачалась проста схема анкерного кріплення - її заміняють на посилену, якщо передбачалась посилена схема анкерного кріплення - її заміняють на потужну.

(11) 159591

(51) МПК (2025.01)
E21F 1/00

(21) u 2024 04396

(22) 10.09.2024

(24) 19.06.2025

(72) Мінесев Сергій Павлович (UA), Антончик Володимир Євгенійович (UA), Янжула Олексій Сергійович (UA), Боднар Андрій Анатолійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ВЕНТИЛЯЦІЇ ОКРЕМИХ ДІЛЯНОК ШАХТНИХ ВИРОБОК

(57) Спосіб вентиляції окремих ділянок шахтних виробок, що полягає у визначенні хімічного складу повітря на ділянках критичного газодинамічного стану та підведенні до них свіжого повітря, який **відрізняється** тим, що вентиляційну свердловину бурять на ділянці критичного газодинамічного стану і з цієї свердловини подають свіже повітря до об'єктів ділянки критичного газодинамічного стану, при цьому у стінці виробки цієї ділянки створюють заглиблення-нішу, в якому монтують буровий станок, і з цього заглиблення-ніші бурять на поверхню вентиляційну свердловину необхідного діаметра, а в самому заглибленні-ніші встановлюють обладнання прийому та розподілу повітря до об'єктів ділянки критичного газодинамічного стану.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 02

- (11) **159624** (51) МПК (2025.01)
F02B 27/00
F02D 23/00
- (21) **u 2024 05544** (22) **25.11.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Димо Віктор Володимирович (UA)
(73) **ДИМО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Метрологічна, 54-А, кв. 27, м. Київ, 03143 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ З ТУРБОНАДДУВОМ**
- (57) 1. Пристрій підвищення ефективності роботи двигуна внутрішнього згоряння з турбонаддувом, який містить порожнистий циліндричний корпус з вхідним і вихідним отворами, завихрювач вихлопних газів, що встановлений в зоні вхідного отвору і виконаний у вигляді відхиляючих лопаток, закріплених на внутрішній поверхні корпусу під кутом до його центральної осі, генеруючу камеру, яка розташована за завихрювачем по ходу вихлопних газів, вільну приосьову область, що утворена лопатками завихрювача і з'єднує завихрювач з генеруючою камерою, перегородку, що обмежує генеруючу камеру з боку вихідного отвору, який **відрізняється** тим, що містить кожух, який утворює замкнуту камеру навколо корпусу, при цьому в корпусі виконані отвори, що з'єднують зазначену замкнуту камеру з порожниною корпусу на ділянці вихідного отвору, та патрубки, що з'єднують зазначену замкнуту камеру з порожниною корпусу на ділянці вихідного отвору.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена перегородка виконана у вигляді кільця круглого перерізу, площа прохідного отвору якого становить 70-75 % площі поперечного перерізу корпусу.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут нахилу лопаток завихрювача до центральної осі корпусу становить 20°-40°.

F 15

- (11) **159613** (51) МПК
F15B 21/12 (2006.01)
- (21) **u 2024 05343** (22) **12.11.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Обертюх Роман Романович (UA), Слабкий Андрій Валентинович (UA), Поліщук Олександр Васильович (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ВИСОКОКОМПАКТНИЙ УДАРНИЙ ГІДРОІМПУЛЬСНИЙ ВІБАТОР З ВБУДОВАНИМ ГЕНЕРАТОРОМ ІМПУЛЬСІВ ТИСКУ ПАРАМЕТРИЧНОГО ТИПУ**
- (57) Висококомпактний ударний гідроімпульсний вібратор з вбудованим генератором імпульсів тиску параметричного типу, що складається із корпусу силового блока, в якому встановлений ударний плунжер силового блока, підпертий прорізною пружиною силового блока, корпусу блока генератора імпульсів тиску, втулки-клапана блока генератора імпульсів тиску, витої пружини блока генератора імпульсів тиску, поршня блока генератора імпульсів тиску, накидної гайки блока генератора імпульсів тиску, напірної, проміжної та зливної порожнин і контр-гайки блока генератора імпульсів тиску, який **відрізняється** тим, що на лівій циліндричній частині поршня пружини блока генератора імпульсів тиску, сполученій через канали та штуцер напірної лінії із гідронасосною станцією, встановлено запірне розрізне кільце блока генератора імпульсів тиску, оберте обступінчасту втулку блока генератора імпульсів тиску, а права його частина через кульку регулювального гвинта блока генератора імпульсів тиску оберта на регулювальний гвинт блока генератора імпульсів тиску, законтрений контргайкою регулювального гвинта блока генератора імпульсів тиску, разом із гільзою блока генератора імпульсів тиску утворює проміжну порожнину, сполучену через канали із регулювальним дроселем блока генератора імпульсів тиску, що обертий на кульку регулювального дроселя блока генератора імпульсів тиску та направлений фланцем блока генератора імпульсів тиску, який через канали та штуцер зливної лінії сполучений із підобаком, а корпус силового блока та корпус блока генератора імпульсів тиску з'єднані шпильковим з'єднанням.

F 16

- (11) **159635** (51) МПК (2025.01)
F16M 11/00
- (21) **u 2024 05760** (22) **05.12.2024**
(24) **19.06.2025**
(72)*
- (73)*
- (54) **СИСТЕМА ПРОСТОРОВОГО ДИНАМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ РУХОМОГО ОБ'ЄКТА**
- (57)*

(73) КІКОТЬ ІГОР ІВАНОВИЧ

вул. Архітектора Ніколаєва, 9, кв. 30, м. Київ, 02225
(UA)(54) ПІСТОЛЕТ З ДУЛЬНИМ ВІДВОДОМ ПОРОХОВИХ
ГАЗІВ(57) Пістолет з дульним відводом порохових газів, що містить нерухомий ствол та затвор, який **відрізняється** тим, що сумісні канали ствола та затвора виконані з можливістю спрямовування для відмикання каналу ствола потоку відведених з дульного зрізу порохових газів на розташовану в рамі личинку, яка для замикання ствола утримує затвор, причому затвор виконаний з можливістю рухатись назад після звільнення для перезарядки під тиском газів на дно гільзи.

(11) 159616

(51) МПК (2025.01)
F41G 3/00

(21) u 2024 05437

(22) 18.11.2024

(24) 19.06.2025

(73)*

(54) МОДУЛЬНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ АНТЕННОЇ СИСТЕМИ

(57)*

F 41

(11) 159620

(51) МПК (2025.01)
F41A 99/00
F42B 12/00
F42D 1/20 (2006.01)
F41C 7/00
F41C 9/00

(21) u 2024 05463

(22) 19.11.2024

(24) 19.06.2025

(72)*

(73)*

(54) СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВІД БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ
АПАРАТІВ

(57)*

(11) 159662

(51) МПК (2025.01)
F41G 7/00
F41G 7/20 (2006.01)
F42B 15/01 (2006.01)

(21) u 2025 00923

(22) 03.03.2025

(24) 19.06.2025

(72)*

(73)*

(54) ПУНКТ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ МОДУЛЬНОГО
ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ

(57)*

(11) 159645

(51) МПК (2025.01)
F41C 3/00

(21) u 2024 06057

(22) 18.12.2024

(24) 19.06.2025

(72) Кікоть Ігор Іванович (UA)

вхідних формувачів, а також містить узгоджуючий каскад, встановлений на друкованій платі в корпусі та конструктивно пов'язаний з розподільником.

(11) **159647**

(51) МПК (2025.01)
F41G 11/00

(21) **u 2024 06152**
(24) **19.06.2025**
(73)*

(22) **24.12.2024**

(54) **ЧАСОВИЙ ДИСКРИМІНАТОР КАНАЛУ СУПРО-
ВОДЖЕННЯ РАКЕТИ**
(57)*

(11) **159628**

(51) МПК (2025.01)
F41G 11/00

(21) **u 2024 05611**
(24) **19.06.2025**
(73)*

(22) **27.11.2024**

(11) **159608**

(51) МПК (2025.01)
F41G 11/00
G07C 3/00

(21) **u 2024 05162**
(24) **19.06.2025**

(22) **31.10.2024**

(72) **Матіїшен Руслан Васильович (UA)**

(73) **МАТІЙШЕН РУСЛАН ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Вацлава Гавела, 38В, кв. 54, м. Київ, 03126 (UA)

(54) **РОЗПОДІЛЬНИК СИГНАЛІВ КАНАЛУ ВИЯВЛЕННЯ ЦІЛІ**

(57) Розподільник сигналів каналу виявлення цілі, що містить комутаційний з'єднувач та корпус, в якому встановлено друковану плату, де розміщені перший вхідний формувач, другий вхідний формувач, третій вхідний формувач, перший емітерний повторювач, другий емітерний повторювач, третій емітерний повторювач, перший генератор струму, другий генератор струму, третій генератор струму та розподільник, що складаються з діодів, резисторів, мікросхем та конденсаторів, який **відрізняється** тим, що містить три вихідні каскади, кожен з яких встановлений на друкованій платі в корпусі та конструктивно пов'язаний з комутаційним з'єднувачем та одним з трьох

(54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ КОД-СТРУМ СИСТЕМИ КЕРУ-
ВАННЯ ПРОМЕНЕМ**
(57)*

(11) **159648** (51) МПК (2025.01)
F41G 11/00

(21) и 2024 06154 (22) 24.12.2024
(24) 19.06.2025
(73)*

(54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЧАСТОТНИХ СИГНАЛІВ СХЕ-
МИ ВИЯВЛЕННЯ ЦІЛІ
(57)*

(11) **159588** (51) МПК (2025.01)
F41H 7/00
B62D 51/00
B62D 63/02 (2006.01)

(21) и 2024 03969 (22) 06.08.2024
(24) 19.06.2025
(72)*
(73)*

(11) **159595** (51) МПК (2025.01)
F41H 3/00
F41J 2/00

(21) и 2024 04497 (22) 16.09.2024
(24) 19.06.2025
(72)*
(73)*

(54) ІМІТАЦІЙНИЙ МАКЕТ
(57)*

(54) САМО- І ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНА МОДУЛЬНА
ПЛАТФОРМА
(57)*

(11) **159607** (51) МПК
F41H 11/12 (2011.01)
F41H 11/16 (2011.01)

(21) и 2024 05088 (22) 28.10.2024
(24) 19.06.2025
(72)*

(73)*

(54) СПОСІБ РОЗМІНУВАННЯ НЕМЕТАЛЕВИХ МІН ЗА-
СОБАМИ СКАНУЮЧОГО ЛІДАРА

(57)*

(11) **159570**

(51) МПК (2025.01)
F42B 10/20 (2006.01)
G01L 23/00

(21) u 2022 04795
(24) 19.06.2025
(72)*

(22) 16.12.2022

(73)*

F 42

(11) **159600**

(51) МПК (2025.01)
F42B 1/00
F42B 12/10 (2006.01)
F42B 12/22 (2006.01)

(21) u 2024 04715
(24) 19.06.2025
(72)*
(73)*

(22) 01.10.2024

(54) КУМУЛЯТИВНО-ОСКОЛКОВА БОЙОВА ЧАСТИНА
(57)*

(11) **159661**

(51) МПК
F42D 5/02 (2006.01)
G01V 1/28 (2006.01)
G06N 20/20 (2019.01)

(21) u 2025 00552
(24) 19.06.2025
(72)*
(73)*

(22) 07.02.2025

(54) СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МІН У
ГРУНТІ
(57)*

- (11) **159606** (51) МПК (2025.01)
G01N 27/26 (2006.01)
G01N 27/333 (2006.01)
G01N 33/00
G01N 33/15 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
- (21) **у 2024 05086** (22) **28.10.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Кормош Жолт Олександрович (UA), Горбатюк Наталія Миколаївна (UA)
(73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20306 (UA)
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СЕЛЕКТИВНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ БЕРБЕРИНУ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ**
(57) Спосіб підвищення селективності визначення берберину потенціометричним методом, який **відрізняється** тим, що включає використання як електро-доактивної речовини, що складає основу потенціал-визначаючої мембрани іон-селективного електрода, сполуки типу іонного асоціату берберину з алізарином S та як пластифікатора - трикрезилфосфату.

- (11) **159656** (51) МПК (2025.01)
G01N 33/00
- (21) **у 2025 00170** (22) **15.01.2025**
(24) **19.06.2025**
(72) Турченко Василь Олександрович (UA), Романюк Іван Васильович (UA), Кропивко Сергій Максимович (UA), Романюк Юрій Іванович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА ІНФІЛЬТРАЦІЇ**
(57) Пристрій для визначення фільтрації та інфільтрації води, що включає ємність, яка розміщена вертикально, який **відрізняється** тим, що додатково містить резервуар з еластичного матеріалу, заповнений водою, який з'єднаний з ємністю за допомогою з'єднувальної труби та запірних пристроїв, ємність у верхній частині виконана конусоподібною, у вершині якої вмонтована трубка, вигнута до низу для випуску повітря.

- (11) **159651** (51) МПК (2025.01)
G01N 33/04 (2006.01)
G01J 3/00
- (21) **у 2024 06305** (22) **30.12.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Богатко Надія Михайлівна (UA), Тишківська Наталія Василівна (UA), Кравченко Ірина Миколаївна (UA), Бартків Лариса Григорівна (UA), Іванова Світлана Анатоліївна (UA), Тишківський Михайло Ярославович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"**
вул. Січневого прориву, 84, м. Біла Церква, Київська обл., 09113 (UA)
(54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ, ВИДІЛЕНИХ ЗІ ЗБИРАНОГО МОЛОКА КОРІВ МЕТОДОМ МАС-СПЕКТРОМЕТРІЇ**
(57) Спосіб ідентифікації мікроорганізмів, виділених зі збираного молока корів методом мас-спектрометрії, що здійснюють з використанням зразків молока у кількості 0,01-0,02 см³, які висівають на кров'яний агар та термостатують за температури 37 °C протягом 24 годин, та надалі наносять бактеріальну культуру на поверхню точки-мішені стрипа, потім її накривають 0,020-0,025 см³ розчином матриці НССА, а після її повного висихання проводять детекцію, отримують мас-спектри у масовому діапазоні m/z від 3000 до 20000 та аналізують мас-спектри за допомогою програмного забезпечення.

- (11) **159649** (51) МПК
G01N 33/04 (2006.01)
- (21) **у 2024 06181** (22) **24.12.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Богатко Надія Михайлівна (UA), Тишківська Наталія Василівна (UA), Кравченко Ірина Миколаївна (UA), Бартків Лариса Григорівна (UA), Іванова Світлана Анатоліївна (UA)
(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КИЇВОБЛСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"**
вул. Січневого прориву, 84, м. Біла Церква, Київська обл., 09113 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЖИТТЄЗДАТНИХ КЛІТИН ГРИБІВ РОДУ TRICHODERMA У ПРЕПАРАТАХ ТРИХОДЕРМІН ФУНГІЦИД**
(57) Спосіб визначення кількості життєздатних клітин грибів роду Trichoderma у фунгіцидних препаратах, що включає проведення екстрагування 10,0-10,1 г фунгіцидного препарату, при цьому додають 1-2 краплі емульгатора, що містить поверхнево-активні речовини, після чого готують розведення 10⁻⁵, 10⁻⁶ та 10⁻⁷ з подальшим поверхневим висівом 0,1-0,5 см³ суспензії з трьох останніх розведень на агаризоване середовище Сабуро, після цього інкубують при температурі 25±1 °C упродовж 4-5 діб та підраховують кількість життєздатних клітин за формулою.

- (11) **159572** (51) МПК
G01N 33/24 (2006.01)
- (21) **у 2024 00275** (22) **16.01.2024**
(24) **19.06.2025**
(72) Винокурова Надія Володимирівна (UA), Солоха Максим Олександрович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО"**
вул. Чайковська, 4, м. Харків, 61024 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДУ

(57) Спосіб визначення гранулометричного складу ґрунту за використання інструментального методу, у якому відбирають зразок ґрунту, висушують до повітряно-сухого стану, розтирають у порцеляновій ступці товкачиком з гумовим наконечником, просіюють крізь сито з діаметром комірок 1 мм, перемішують та відбирають ґрунтову пробу, видаляють карбонати та промивають дистильованою водою, який **відрізняється** тим, що додатково отриману пробу перемішують до фарфорової чашки, видаляють зайву вологу, при якій ґрунтова проба переходить з текучого стану у пластичний, перемішують, з отриманої ґрунтової пасти беруть частину проби, достатньою масою до 3 г для піщаних ґрунтів, доводять дистильованою водою до об'єму 50-70 см³ та додають 0,5 см³ розчину гідроксиду натрію з молярною концентрацією (NaOH) 1 моль/дм³, суспензію кип'ятять, охолоджують, переносять до підблока лазерного аналізатора частинок за встановленими оптимальними параметрами налаштувань: диспергатор - дистильована вода з коефіцієнтом рефракції 1,33, швидкість мішалки - 2250 об./хв, час вимірювання фону та зразка 15 с, кількість вимірювань - 6, математична модель розрахунку - теорія Мі з коефіцієнтом рефракції -1,43 та абсорбції 0,01, отримують дані гранулометричного складу.

(11) 159605 (51) МПК
G01N 33/38 (2006.01)

(21) u 2024 05062 (22) 28.10.2024
(24) 19.06.2025

(72) Поздєєв Сергій Валерійович (UA), Куліца Олег Сергійович (UA), Некора Валерія Сергіївна (UA), Ніжнич Вадим Васильович (UA), Березовський Андрій Іванович (UA), Некора Ольга Валеріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) МОДУЛЬНА МАЛОГАБАРИТНА ЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ СКЛІННЯМ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ

(57) Модульна малогабаритна електрична установка для випробування конструкцій із склінням на вогнестійкість, яка складається з датчиків контролю температури, яка **відрізняється** тим, що містить каркас з утеплювачем, який виконано металевим, до якого закріплені трубки з важелями, електричний нагрівальний елемент, трубопровід, до якого закріплено балон із стисненим повітрям, манометр, редуктор.

(11) 159633 (51) МПК (2025.01)
G01N 33/48 (2006.01)
A61D 99/00

(21) u 2024 05721 (22) 03.12.2024
(24) 19.06.2025

(72) Михайлютенко Едуард Володимирович (UA), Михайлютенко Світлана Миколаївна (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО КОПРООВОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИХУРОЗУ НУТРІЙ

(57) Спосіб кількісного копроовоскопічного дослідження трихуризу нутрій, що включає облік яєць у досліджуваній пробі фекалій, який **відрізняється** тим, що з маси фекалій нутрій відбирають пробу масою два грами, яку поміщають у склянку, та при постійному перемішуванні додають до неї розчин кальцієвої селітри загальним об'ємом 50 мл, після чого суміш фільтрують через сито та залишають на відстоювання на 15 хвилин з подальшим вибірковим зняттям поверхневої плівки та підрахунком кількості яєць.

(11) 159659 (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
A61B 17/24 (2006.01)

(21) u 2025 00377 (22) 29.01.2025
(24) 19.06.2025

(72) Сергєєва Анна Володимирівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бульв. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ЕКСУДАТУ З ПАРОДОНТАЛЬНОЇ КИШЕНІ

(57) Спосіб отримання геморагічного ексудату з пародонтальної кишені, що виконують наступним чином: стерильними ватними валиками ізолюють пародонтальні кишені від слини, з кожної апроксимальної сторони зуба стерильним пінцетом стандартизовані ендодонтичні паперові штифти № 15 по 2 шт. на 1 пародонтальну кишеню занурюють в пародонтальну кишеню на 10 с, далі стандартизовані ендодонтичні паперові штифти, просочені ексудатом, поміщають в стерильний одноразовий шприц з 1 мл стерильного фізіологічного розчину, витримують при температурі 4-8 °С 24-36 год, отриманий матричний розчин поршнем шприца вичавлюють в центрифужну пробірку, центрифугують і отримують надосадкове середовище для подальшого дослідження.

(11) 159636 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2024 05785 (22) 06.12.2024
(24) 19.06.2025

(72) Мельничук Віталій Васильович (UA), Кітченко Андрій Сергійович (UA), Суворов Роман Сергійович (UA), Погорелова Ганна Михайлівна (UA), Євстаф'єва Валентина Олександрівна (UA), Гудзь Наталія Вікторівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ КОПРОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СОБАК НА НАЯВНІСТЬ ЯЄЦЬ ЗБУДНИКІВ НЕМАТОДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ ТА ООЦИСТ ЦИСТОЗОСПОР

(57) Спосіб копроскопічного дослідження собак на наявність яєць збудників нематодозів травного тракту та ооцист цистоізоспор, що включає дослідження зразка свіжовиділених фекалій шляхом розчинення у флотаційному розчині з наступною фільтрацією та мікроскопією крапель з поверхневої плівки на наявність яєць трихурисів, токсокар, токсаскарисів, унцинариї та ооцист цистоізоспор, який **відрізняється** тим, що як флотаційну рідину з питомою вагою 1,34 використовують комбінований розчин, що складається із насичених розчинів кальцієвої селітри та кухонної солі, в наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:
 насичений розчин кальцієвої селітри 1,0
 розчин кухонної солі 0,5.

місцезнаходження та одержання даних щодо стану транспортного засобу за сигналами, передачу даних через базові станції зв'язку до серверного центру із програмним забезпеченням для обробки одержаних даних та передачу даних до пристрою користувача, який **відрізняється** тим, що дані від приймально-передавального пристрою до базових станцій зв'язку передають через ультравузькосмуговий зв'язок, при цьому передачу даних до користувача здійснюють для створення в його автоматизованій системі управління цифрового двійника транспортного засобу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дані до базових станцій зв'язку передають на довільній частоті в межах вибраного діапазону і кожне повідомлення передають тричі на різних частотах.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для передачі даних до базових станцій зв'язку використовують діапазон частот 868...868,2 МГц.

(11) 159579 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2024 02721 (22) 22.05.2024
(24) 19.06.2025

(72) Камінський Олексій Валентинович (UA), Муравйова Ірина Миколаївна (UA), Чикалова Ірина Григорівна (UA), Афанасьєв Дмитро Євгенович (UA), Копилова Ольга Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ, ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ОНКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"
вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ-50, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ РІВНЯ ПАРАТГОРМОНУ ЯК ЕФЕКТОРНОГО ПОРОГУ ДИСТАНТНОЇ ДІЇ

(57) Спосіб оцінки рівня паратгормону як ефекторного порогу дистантної дії, при якому досліджують вміст паратгормону в сироватці крові, який **відрізняється** тим, що, при виявленні рівня паратгормону вище референтних значень, за допомогою дисперсійного аналізу встановлюють ефекторний поріг хронотропної дії $80,57 \pm 12,28$ пг/мл мл, при $F=13,63$, $p=0,0001$ та пресорної дії $86,63 \pm 12,21$ пг/мл, при $F=16,43$, $p=0,0001$.

(11) 159663 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2025 00977 (22) 05.03.2025
(24) 19.06.2025
(72)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ВІДЕОКОНТРОЛЕМ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57)*

(11) 159627 (51) МПК (2025.01)
G01S 5/02 (2010.01)
H04W 4/00

(21) u 2024 05604 (22) 26.11.2024
(24) 19.06.2025

(72) Щуклін Юрій Миколайович (UA)

(73) ЩУКЛІН ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Штурмова, 9, кв. 43, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

(54) СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

(57) 1. Спосіб моніторингу залізничного рухомого складу, що включає встановлення на транспортний засіб приймально-передавального пристрою, визначення

(11) **159642** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2024 05972 (22) 16.12.2024
(24) 19.06.2025
(72)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ РОЗ-
ПІЗНАВАННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІН-
ФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ПЛАТФОРМИ

(57)*

(11) **159614** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2024 05372 (22) 11.11.2024
(24) 19.06.2025

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта
Костянтин Станіславович (UA), Третяк Вячеслав
Федорович (UA), Місюра Олег Миколайович (UA),
Комаров Володимир Олександрович (UA), Закутін Ко-
стянтин Валерійович (UA), Джус Володимир Всево-
лодович (UA), Коробков Юрій Вікторович (UA), Куд-
ряшов Геннадій Володимирович (UA), Мороз Олек-
сандра Юріївна (UA), Піскун Сергій Володимирович

(UA), Помогаєв Ігор Володимирович (UA), Романюк
Михайло Михайлович (UA), Столяр Олександр Іго-
рович (UA), Урсакий Юрій Федорович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧА-
СТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ, КІБЕРНЕТИЧНИМ
ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних
апаратів з використанням частот міжмодових бит-
тів, кібернетичним захистом інформації та радіона-
вігацією, який містить керуючий елемент, блок ке-
рування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), се-
лектор подовжніх мод з багаточастотним розділен-
ням каналів (СПМ БРК), блок дефлекторів, переда-
вальну оптику, радіолокаційний модуль, який скла-
дений з антени, приймально-передавальної апарату-
ри і апаратури захисту від завад, приймальну опти-
тику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, ін-
формаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні
на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі,
фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті
міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний
генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, формувач ім-
пульсів, схему "і", формувач мірних імпульсів, лічи-
льник, дешифратор, спеціалізовану електронну об-
числювальну машину, гіростабілізовану платфор-
му, апаратуру обміну даними, який **відрізняється**
тим, що додатково введено блок апаратури супут-
никових радіонавігаційних систем з антеною.

(11) **159665** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2025 01345 (22) 27.03.2025
(24) 19.06.2025

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта
Костянтин Станіславович (UA), Місюра Олег Мико-
лайович (UA), Шейгас Олександр Костянтинович
(UA), Дзюба Інна Вікторівна (UA), Катунін Альберт
Миколайович (UA), Колодяжний Олег Іванович (UA),
Коломійцев Олег Володимирович (UA), Комаров Во-
лодимир Олександрович (UA), Кудряшов Віктор Єв-
генович (UA), Кузнецов Олександр Леонідович
(UA), Кулешов Олександр Васильович (UA), Пусто-
варов Володимир Володимирович (UA), Степанко
Олег Степанович (UA), Федюк Сергій Вікторович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ БЕЗ-
ПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМ-
КОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМА-
ЦІЇ, ЩО ОТРИМАНА, ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ

(57) Канал автоматичного супроводження безпілотних
літальних апаратів за напрямком з кібернетичним за-
хистом інформації, що отримана, та радіонавігацією,
що містить керуючий елемент, блок керування де-
флекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх
мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіоло-
каційний модуль, який складений з антени, прийма-

льно-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику; фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери, схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину, блок розпізнавання, телевізійний блок, який **відрізняється** тим, що додатково введено блок апаратури супутникових радіонавігаційних систем з антеною.

G 02

(11) **159655** (51) МПК (2025.01)
G02B 23/00

(21) **u 2024 06337** (22) **31.12.2024**
(24) **19.06.2025**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Тимків Зоряна Олегівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**

(57) Пристрій для тепловізійного діагностування ротора гідрогенератора, що містить об'єктив, інфрачервоний приймач, що містить n окремих інфрачервоних сенсорів, дільник частоти, буферний регістр, комутатор, блок підготовки даних, два генератори імпульсів, два керовані підсилювачі, відеоконтрольний блок, два лічильники, генератор напруги, блок пам'яті, датчик положення, блок задання положення, блок задання швидкості, розподільувач тактів, два регістри, два цифрові компаратори, цифровий суматор, два тригери, два елементи І, перший індикатор, аналого-цифровий перетворювач, цифро-аналоговий перетворювач, буфер даних та блок запуску, причому вихід дільника частоти підключений до входу буферного регістра та до першого входу відеоконтрольного блока, другий та третій входи якого з'єднані з виходами першого та другого керованих підсилювачів, перші входи яких підключені до виходу генератора напруги, а другі входи з'єднані, відповідно, з першим та другим виходами блока пам'яті, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника, перший вхід блока підготовки даних з'єднаний з виходом комутатора, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини буферного регістра, вхідна цифрова шина якого з'єднана з виходами n окремих інфрачервоних сенсорів інфрачервоного приймача, вихід блока підготовки даних підключений в кола ЕОМ, вихідна цифрова шина блока задання положення з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого разом з вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів підключені до вихідної цифрової шини датчика положення, вихід

першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом першого елемента І, другий вхід якого підключений до першого виходу другого тригера, а вихід з'єднаний з першим входом першого тригера, другий вхід якого разом зі входом першого індикатора підключені до другого виходу другого тригера, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання швидкості, а перша вхідна цифрова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового суматора, перша і друга вхідні цифрові шини якого підключені, відповідно, до вихідних цифрових шин першого та другого регістрів, входи яких з'єднані, відповідно, з першим та другим виходами розподільувача тактів, третій вхід якого підключений до другого входу другого тригера, вихід другого генератора імпульсів з'єднаний зі входом розподільувача тактів, вихід першого тригера підключений до першого входу другого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, а вихід підключений до входів дільника частоти, генератора напруги, комутатора та до другого входу блока підготовки даних, вихід комутатора з'єднано з першим входом аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого разом зі входом другого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента І, вихід блока запуску з'єднаний зі входом буфера даних, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини цифро-аналогового перетворювача, вихід якого з'єднаний з четвертим входом відеоконтрольного блока, вихідна цифрова шина другого лічильника підключена до другої вхідної цифрової шини буфера даних, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною аналого-цифрового перетворювача, який **відрізняється** тим, що в нього введено компаратор, третій елемент І, два лічильники, третій цифровий компаратор, блок задання вібрації та другий індикатор, причому вихід цифро-аналогового перетворювача з'єднаний зі входом компаратора, вихід якого підключений до третього входу третього елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом дільника частоти, а перший вхід підключений до другого виходу третього лічильника, перший вихід якого з'єднаний зі входом першого лічильника, а вхід підключений до виходу дільника частоти, вихід першого лічильника з'єднаний з другим входом четвертого лічильника, перший вхід якого підключений до виходу третього елемента І, а вихідна цифрова шина з'єднана з першою вхідною цифровою шиною третього цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання вібрації, а вихід з'єднаний зі входом другого індикатора.

G 06

(11) **159658**

(51) МПК
G06F 1/02 (2006.01)

(21) u 2025 00367 (22) 28.01.2025
(24) 19.06.2025
(72)*

(73)*

(54) ІМІТАТОР ПРОВУЗЛА
(57)*

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(11) 159640

(51) МПК (2025.01)
H01Q 3/00(21) u 2024 05939
(24) 19.06.2025
(72)*

(22) 13.12.2024

(73)*

(11) 159586

(51) МПК (2025.01)
H01J 65/00
H05B 41/24 (2006.01)
H02J 50/00(21) u 2024 03725
(24) 19.06.2025

(22) 22.07.2024

(72) Фролова Тетяна Іванівна (UA), Кузьмичов Ігор Кос-
тянтинович (UA), Чурюмов Геннадій Іванович (UA)(73) ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ.
О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

вул. Ак. Проскури, 12, м. Харків, 61085 (UA)

(54) МОЛЕКУЛЯРНИЙ ГАЗОВИЙ S₂-ЛАЗЕР ЗІ ЗБУД-
ЖЕННЯМ(57) Молекулярний газовий S₂-лазер зі збудженням, що
містить запаяну кварцову колбу з інертним газом та
кристалічною сіркою S₁₆, з обох кінців якої розташо-
вані плоскі вікна під кутами Брюстера, пару дзер-
кал, який відрізняється тим, що в схему введено
НВЧ-генератор, НВЧ-резонатор, резонатор Фабрі-Пе-
ро, утворений парою плоских дзеркал, високовольт-
не джерело живлення, розв'язуючий пристрій, еле-
мент збудження, механізми обертання та обдуву квар-
цової колби.(54) НАДВИСОКОЧАСТОТНА РУПОРНО-ЛІНЗОВА АН-
ТЕНА

(57)*

Н 03

(11) 159618

(51) МПК (2025.01)
H03F 3/00(21) u 2024 05440
(24) 19.06.2025
(73)*

(22) 18.11.2024

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ ФАЗООБЕРТАЧІВ
(57)*

(11) 159596

(51) МПК (2025.01)
H01Q 1/38 (2006.01)
H01Q 21/00(21) u 2024 04538
(24) 19.06.2025
(72)*

(22) 18.09.2024

(73)*

(54) ПАТЧ-АНТЕНА СКЛАДНОЇ ТОПОЛОГІЇ
(57)*

(11) 159629

(51) МПК
H03F 3/10 (2006.01)(21) u 2024 05612
(24) 19.06.2025

(22) 27.11.2024

(73)*

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ НИЖНЬОГО ПІДСИЛЮВАЧА ПО-
ТУЖНОСТІ

(57)*

(72)*

(73)*

(54) ПІДСИЛЮВАЧ ПОТУЖНОСТІ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕ-
ДАВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

(57)*

(11) **159617**

(51) МПК
H03F 3/10 (2006.01)

(21) u 2024 05438

(24) 19.06.2025

(73)*

(22) 18.11.2024

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ЦИФРО-
ВОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57)*

(11) **159630**

(51) МПК (2025.01)
H03F 7/00

(21) u 2024 05614

(24) 19.06.2025

(73)*

(22) 27.11.2024

(54) ПІДСИЛЮВАЧ ІМПУЛЬСІВ СИСТЕМИ КЕРУВАН-
НЯ ПРОМЕНЕМ

(57)*

(11) **159594**

(51) МПК
H03F 3/19 (2006.01)

(21) u 2024 04464

(24) 19.06.2025

(22) 13.09.2024

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

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
107478	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "СЕМПАЛ КО ЛТД", вул. Рене Декарта, 11, м. Київ, 03062, Україна

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	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
78404	07.06.2025	91506	10.06.2025
80165	06.06.2025	92322	10.06.2025
85416	10.06.2025		

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(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
120616	Немчин Олександр Федорович, вул. Жовтнева, 60, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130, Євдошук Дмитро Віталійович, вул. Зоологічна, 12/15, кв. 178, м. Київ, 04119	Немчин Олександр Федорович, вул. Жовтнева, 60, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130, Євдошук Дмитро Віталійович, вул. Зоологічна, 12/15, кв. 178, м. Київ, 04119, Фельдшер Євген Якович, б-р Івана Лепсе, буд. 53, кв. 33, м. Київ, 03065	5085
122079	БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ, Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim Am Rhein, Germany (DE)	Аблінкс Н.В., Technologiepark 21, 9052 Zwijnaarde, Belgium (BE)	5086

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна складу винахідників

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(72) Ім'я винахідника
154311	Овчаренко Андрій Юрійович

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
100604	05.06.2025	103591	05.06.2025
101276	10.06.2025		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
149960	15.12.2021, Бюл. № 50	ТЕПЛОВА МАШИНА	Нацик Володимир Григорович, пров. Яблунський, 1, кв. 1, м. Буча, 08294 Нацик Володимир Григорович, пров. Яблунський, 1, кв. 1, м. Буча, Київська обл., 08294
151630	25.08.2022, Бюл. № 34	ПРИСТРІЙ ПЛАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОГО КОЛА	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

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
154311	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ УКРНАФТОЗАПЧАСТИНА, вул. Машинобудівників, 1, м. Суми, 40024	Овчаренко Андрій Юрійович, вул. Псільська, буд. 66, м. Суми, 40022	2681

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.36
Розділ С: Хімія. Металургія	2.37
Розділ Е: Будівництво	2.58
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.60
Розділ G: Фізика	2.61
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.11
Розділ С: Хімія. Металургія	3.15
Розділ Е: Будівництво	3.32
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.33
Розділ H: Електрика	3.34
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.7
Розділ С: Хімія. Металургія	4.11
Розділ Е: Будівництво	4.15
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.18
Розділ G: Фізика	4.23
Розділ H: Електрика	4.30

Сповіщення	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.1
Корисні моделі	7.2.1
Зміна складу винахідників	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	7.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	7.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 25, 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