



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 46

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 № 46

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 12 листопада 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 2024 00423

(22) 29.07.2022

(51) МПК

A01H 5/10 (2018.01)

A01H 6/46 (2018.01)

C12N 15/82 (2006.01)

(31) 21188948.0

(32) 30.07.2021

(33) EP

(85) 26.01.2024

(86) PCT/EP2022/071303, 29.07.2022

(71) KBC SAAT SE UNĐ KO. KĠAA (DE)

(72) Клоїбер-Майтц Моніка (DE), Меєр Ніна (DE)

(54) РОСЛИНИ З ПОЛІПШЕНОЮ ПЕРЕТРАВНІСТЮ
ТА МАРКЕРНИМИ ГАПЛОТИПАМИ

(57) 1. Спосіб ідентифікації рослини або частини рослини кукурудзи, що включає скринінг на наявність або виявлення полінуклеотиду, що містить в рослині або частині рослини кукурудзи (геномі) (молекулярний) маркер (алель) та61134d15 та/або та61134d16, де та61134d15 є інсерцією 8 нуклеотидів між положеннями 134254381 та 134254382 хромосоми 9, що відноситься до лінії PH207, або в положенні 76.19 cM на хромосомі 9, що відноситься до лінії PH207, та/або виявляється молекулярним маркером SEQ ID №: 125, переважно інсерцією, зазначеною в SEQ ID №: 1, а та61134d16 є інсерцією 7 нуклеотидів між положеннями 134254381 та 134254382 хромосоми 9, що відноситься до лінії PH207, або в положенні 76.19 cM на хромосомі 9, що відноситься до лінії PH207, та/або виявляється за допомогою молекулярного маркера SEQ ID №: 124; переважно інсерцією, зазначеною в SEQ ID №: 4.

2. Спосіб за пунктом 1, що включає скринінг на наявність одного або декількох (молекулярних) маркерів (алелів), вибраних з Таблиці В або С.

3. Рослина або частина рослини кукурудзи, що включає в геном рослини або частини рослини кукурудзи полінуклеотид, який має послідовність, вибрану з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 7;

б) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 8;

в) нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 7 або 8;

г) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 9 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 9;

де нуклеотидна послідовність зазначена в а)-г) має інсерцію одного або декількох нуклеотидів, переважно числа нуклеотидів не кратного трьом, більш переважно 8 або 7 нуклеотидів, у положенні, що відповідає положенню між тиміном у положенні 102 та гуаніном у положенні 103 в SEQ ID №: 7 або відповідному положенню в SEQ ID №: 8; або

г) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 1 або 4, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 1 або 4, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

д) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 2 або 5, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 2 або 5, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

е) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 3 або 6 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 3 або 6, де нуклеотидна послідовність переважно включає gcsgtct, переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, більш переважно gcggtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1.

4. Рослина або частина рослини за пунктом 3, де зазначена рослина або частина рослини походить від рослини, що містить зазначений полінуклеотид, отриманий шляхом інтродукції або інтрогресії, або де зазначена рослина або частина рослини мутагенізована за допомогою транспозону або елемента здатного до транспозиції є трансгенною або генно-редагованою.

5. Спосіб створення рослини або частини рослини кукурудзи та/або поліпшення перетравності (вегетативної маси), що включає введення в геном рослини або частини рослини кукурудзи полінуклеотиду, визначеного в будь-якому з пунктів 1-3.

6. Спосіб за пунктом 5, що включає введення в геном рослини або частини рослини кукурудзи полінуклеотиду, що має послідовність, вибрану з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 7;

б) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 8;

в) нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 7 або 8;

г) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 9 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 9;

де нуклеотидна послідовність зазначена в а)-г) має інсерцію одного або декількох нуклеотидів, переважно числа нуклеотидів не кратного трьом, більш переважно 8 або 7 нуклеотидів, у положенні, що відповідає положенню між тиміном у положенні 102 та гуаніном у положенні 103 в SEQ ID №: 7 або відповідному положенню в SEQ ID №: 8; або

г) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 1 або 4, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 1 або 4, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

д) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 2 або 5, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 2 або 5, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

е) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 3 або 6 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 3 або 6, де нуклеотидна послідовність переважно включає gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1.

7. Спосіб за пунктом 5 або 6, що включає (а) забезпечення першої рослини кукурудзи, що має полінуклеотид або один або декілька (молекулярних) маркерів (алелів), визначених в будь-якому з пунктів 1-3, або першої рослини, отриманої з насіння *Zea mays*, переданого на зберігання в NCIMB під номером NCIMB 43997 (або її потомків), (б) схрещування зазначеної першої рослини кукурудзи з другою рослиною кукурудзи, та (с) відбір рослин-потомків, що мають полінуклеотид або один або декілька (молекулярних) маркерів (алелів), визначених в будь-якому з пунктів 1-3.

8. Спосіб за пунктом 5 або 6, де введення включає стабільну або перехідну інтеграцію за допомогою трансформації, включаючи трансформацію, опосередковану агробактеріями; трансфекцію; мікроін'єкцію; метод балістичної трансформації, інсерцію з використанням технології редагування генів, такої як системи CRISPR (наприклад CRISPR/Cas, зокрема CRISPR/Cas9 або CRISPR/Cas12), CRISPR/CasX або CRISPR/CasY), TALEN, нуклеаза цинкових пальців або мегануклеаза, гомологічна рекомбінація, необов'язково, за допомогою однієї з технологій редагування генів, включаючи, переважно, репараційну матрицю, модифікації ендегенного гена за допомогою випадкового або цілеспрямованого мутагенезу, такого як TILLING, або за допомогою вищезгаданої технології редагування генів, або мутагенезу, що здійснюється за посередництва транспозону або елемента здатного до транспозиції.

9 Рослина або частина рослини кукурудзи, отримана способом за будь-яким з пунктів 5-8.

10. Використання молекулярного маркера за пунктом 1 або 2 для ідентифікації або відбору рослини або частини рослини кукурудзи.

11. Використання полінуклеотиду, визначеного у пункті 6, для створення або виробництва рослини або частини рослини кукурудзи.

12. (Виділений) полінуклеотид, що містить полінуклеїнову кислоту, що має послідовність, вибрану з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 7;

б) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 8;

в) нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 7 або 8;

г) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 9 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 9;

де нуклеотидна послідовність зазначена в а)-г) має інсерцію одного або декількох нуклеотидів, переважно числа нуклеотидів не кратного трьом, більш переважно 8 або 7 нуклеотидів, у положенні, що відповідає положенню між тиміном у положенні 102 та гуаніном у положенні 103 в SEQ ID №: 7 або відповідному положенню в SEQ ID №: 8; або

г) нуклеотидної послідовності SEQ ID №: 1 або 4, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 1 або 4, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

д) нуклеотидної послідовності, що має кодуючу послідовність SEQ ID №: 2 або 5, або нуклеотидної послідовності, яка щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID №: 2 або 5, яка переважно включає gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1;

е) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність SEQ ID №: 3 або 6 або амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID №: 3 або 6, де нуклеотидна послідовність переважно включає gcsgtct, переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-109 SEQ ID №: 4, або gcsgtct, більш переважно gcsgtct, у положенні, що відповідає положенню 103-110 SEQ ID №: 1.

13. (Виділений) полінуклеотид, що містить (молекулярний) маркер (алель), визначений в пункті 1 або 2, його комплемент або зворотний комплемент, або його фрагмент; або спеціально гібридується з молекулярним маркером, визначеним в пункті 1 або 2, його комплементом або зворотним комплементом, або його фрагментом.

14. (Виділена) полінуклеїнова кислота за пунктом 13, зокрема придатна виступати як молекулярний маркер, що містить щонайменше 15, переважно щонайменше 18, більш переважно щонайменше 20 сусідніх нуклеотидів будь-якої з SEQ ID №: 109-154, або нуклеотидів комплементарних до сусідніх нуклеотидів будь-якої з SEQ ID №: 109-154, або нуклеотидів зворотньо комплементарних до сусідніх нуклеотидів будь-якої з SEQ ID №: 109-154, і переважно містить щонайменше один нуклеотид відповідно поліморфізму, зазначеного в Таблиці В або С.

15. (Виділена) полінуклеїнова кислота за пунктом 13 або 14, яка є праймером або зондом, переважно

алель-специфічним праймером, більш переважно KASP-праймером.

16. Насіння *Zea mays* передане на зберігання в NCIMB під номером NCIMB 43997.

17. Рослина *Zea mays*, вирощена або отримана з насіння за пунктом 16, або її потомки.

18. Частина рослини *Zea mays*, отримана з рослини за пунктом 17.

19. Частина рослини *Zea mays* за пунктом 18, де вказана частина рослини є вегетативною масою.

A 21

(21) а 2024 02513

(22) 10.05.2024

(51) МПК

A21D 13/06 (2017.01)

A23L 33/105 (2016.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Шевченко Анастасія Олександрівна (UA), Дробот Віра Іванівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО СПОЖИВАННЯ

(57) Спосіб виробництва хлібобулочних виробів для спеціального дієтичного споживання включає приготування диспергованої фази вологістю 60-70 % з 30 % всього борошна, рижієвої олії, дріжджів, води, соняшникового лецитину та екстракту яснотки в емульгаторі з частотою обертання робочого органу 1500-2000 об/хв протягом 3-5 хв., причому екстракт яснотки готується з листя яснотки білої у віброекстракторі при температурі 87-92 °C протягом 27-33 хв. з наступним концентруванням до кількості сухих речовин - 50 %, бродіння в збірній ємності 30-40 хв., замішування тіста із внесенням рисового борошна і концентрату рисового і подальші етапи формування, вистоювання, випікання та охолодження, з таким співвідношенням компонентів, мас. %:

борошно пшеничне вищого сорту	50,3-57,3
дріжджі	1,8
сіль	0,9
соняшниковий лецитин	2,2-1,0
рисове борошно	3,6-2,2
концентрат рисового протеїну	2,8-2,0
олія рижієва	1,6-0,8
екстракт яснотки білої	1,0-0,7
вода	35,8-33,5.

A 23

(21) а 2022 04792

(22) 16.12.2022

(51) МПК

A23B 7/04 (2006.01)

A23B 7/028 (2006.01)

(71) ГЕЛІХ АННА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ФІЛОН АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Геліх Анна Олександрівна (UA), Філон Андрій Михайлович (UA), Лю Янь (CN)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БУРЯКУ ЗАМОРОЖЕНО-РОЗМОРОЖЕНОГО СУШЕНОГО

(57) Спосіб одержання напівфабрикату із сушеного буряка, що включає підготовку сировини шляхом її промивання, очищення та нарізання, і подальше сушіння, який відрізняється тим, що у якості сировини використовують заморожено-розморожений буряк, що є сумішшю буряка звичайного у кількості 70-99 мас. % та буряка цукрового у кількості 1-30 мас. %, а сушіння здійснюють у мікрохвильовій вакуумній сушарці при ступені вакууму 90 кПа, причому спочатку сушіння проводять при потужності мікрохвиль 1000 Вт протягом 45 хвилин, після чого потужність знижують до 500 Вт і продовжують сушіння до досягнення кінцевої вологості продукту 5-7 %.

A 24

(21) а 2025 02825

(22) 16.12.2022

(51) МПК

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/51 (2020.01)

(85) 12.06.2025

(86) РСТ/JP2022/046468, 16.12.2022

(71) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК. (JP)

(72) Мінато Дзюндзі (JP), Каванаґо Хіросі (JP), Ітіносі Атсусі (JP)

(54) БЛОК ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, причому блок джерела живлення містить: джерело живлення, що подає живлення на нагрівальний блок для нагрівання джерела аерозолі; щонайменше два або більше датчиків; гнучку схемну плату, на якій установлені щонайменше два або більше датчиків; жорстку плату, прикріплену до гнучкої схемної плати за допомогою деталі для з'єднання; та оболонку, що вміщує джерело живлення, щонайменше два або більше датчиків, гнучку схемну плату й жорстку плату, де щонайменше два або більше датчиків електрично з'єднані з жорсткою платою за допомогою деталі для з'єднання.

2. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за п. 1, який відрізняється тим, що: щонайменше два або більше датчиків містять терморезистор.

3. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за п. 2, який відрізняється тим, що: щонайменше два або більше датчиків містять терморезистор зтяжки, що виявляє вдихуване повітря.

4. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за п. 2 або п. 3, який відрізняється тим, що:

щонайменше два або більше датчиків містять терморезистор, що виявляє щонайменше одну температуру з температури джерела живлення й температури оболонки.

5. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що:

щонайменше два або більше датчиків передбачають датчик, що виявляє введення джерела аерозолу в нагрівальний блок.

6. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що:

щонайменше два або більше датчиків з'єднані з сигнальним провідником одного й того самого потенціалу й з'єднані з одним і тим самим електричним контактом на деталі для з'єднання.

7. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що:

щонайменше два або більше датчиків з'єднані з різними електричними контактами на деталі для з'єднання.

8. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що:

елемент, який відрізняється від щонайменше двох або більше датчиків, з'єднаний із гнучкою схемною платою струмопідвідним провідником, і цей елемент електрично з'єднаний із жорсткою платою за допомогою деталі для з'єднання.

9. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-8, який відрізняється тим, що:

щонайменше два або більше датчиків установлені в різних положеннях у поздовжньому напрямку гнучкої схемної плати.

10. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за п. 9, який відрізняється тим, що: деталь для з'єднання розташована між датчиком, розташованим на боці одного кінця, і датчиком, розташованим на боці іншого кінця в поздовжньому напрямку.

11. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, що містить: пристрій керування, який встановлений на жорсткій платі й керує розрядженням на нагрівальний блок та/або зарядженням джерела живлення, при цьому щонайменше два або більше датчиків електрично з'єднані з пристроєм керування за допомогою деталі для з'єднання.

12. Блок джерела живлення для пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-11, який відрізняється тим, що:

деталь для з'єднання являє собою з'єднувач, що складається зі штекера та гнізда.

13. Пристрій, що генерує аерозоль, що містить: джерело живлення;

нагрівальний блок, що споживає живлення, яке подається від джерела живлення, для нагрівання джерела аерозолу;

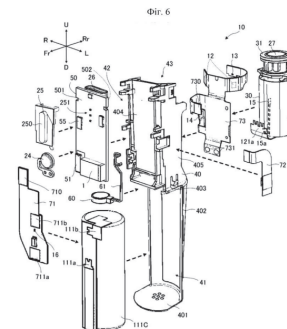
щонайменше два або більше датчиків;

гнучку схемну плату, на якій установлені щонайменше два або більше датчиків;

жорстку плату, прикріплену до гнучкої схемної плати за допомогою деталі для з'єднання; та

оболонку, що вміщує джерело живлення, щонайменше два або більше датчиків, гнучку схемну плату й жорстку плату, де

щонайменше два або більше датчиків електрично з'єднані з жорсткою платою за допомогою деталі для з'єднання.



(21) а 2025 03207
(22) 11.01.2024

(51) МПК
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A24D 1/02 (2006.01)
D21H 19/02 (2006.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 10-2023-0023644
(32) 22.02.2023

(33) KR
(31) 10-2023-0062518
(32) 15.05.2023

(33) KR
(85) 02.07.2025
(86) PCT/KR2024/000544, 11.01.2024
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Кім Йонг Хван (KR), Квон Йунг Бум (KR), Кім Донг Сунг (KR), Лім Хун Іл (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТАКОГО ПРИСТРОЮ

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолу, що містить: приймальний простір, у який вставляється виріб для генерування аерозолу; нагрівач, виконаний із можливістю нагріву виробу для генерування аерозолу; датчик розпізнавання введення, виконаний із можливістю визначення того, чи вставлений виріб для генерування аерозолу в приймальний простір; пам'ять, що містить довідкову таблицю, в якій попередньо задане значення співвіднесено з кожним виробом для генерування аерозолу; і контролер, причому контролер виконаний з можливістю призупинення роботи нагрівача, коли за допомогою датчика розпізнавання введення виявлено, що виріб для генерування аерозолу, вставлений у приймальний простір, переміщено з приймального простору під час роботи нагрівача, і визначення необхідності відновлення роботи нагрівача залежно від того, чи вставлений виріб для генерування аерозолу повторно в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування від моменту призупинення нагріву.

2. Пристрій для генерування аерозолу за п. 1, в якому контролер додатково виконано з можливістю встановлення переміщення виробу для генеруван-

ня аерозолі, якщо величина зміни виміряного значення, виявлена за допомогою датчика розпізнавання введення, відрізняється від попередньо заданого значення.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому переміщення є випадком, в якому передній кінець виробу для генерування аерозолі відхиляється на попередньо задану відстань від нижньої поверхні приймального простору, або випадок, в якому передній кінець виробу для генерування аерозолі, звернений до нижньої поверхні приймального простору, повністю відхиляється від приймального простору.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому контролер додатково виконаний із можливістю відновлення роботи нагрівача, якщо буде виявлено, що виріб для генерування аерозолі повторно вставлений в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування, і вимкнення нагрівача, якщо буде виявлено, що виріб для генерування аерозолі не вставлений повторно в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому датчик розпізнавання введення містить датчик індуктивності для виявлення зміни індуктивності приймального простору та/або датчик температури для визначення температури нагрівача та/або ємнісний датчик для визначення зміни ємності приймального простору.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому контролер додатково виконаний із можливістю перемикання датчика індуктивності в активний стан відповідно до певного періоду протягом часу відстрочки, і виявлення зміни індуктивності за допомогою датчика індуктивності, переключеного в активний стан.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, в якому контролер додатково виконаний із можливістю виявлення першої зміни індуктивності приймального простору відповідно до певного періоду, в якому виріб для генерування аерозолі вставлений в приймальний простір, і встановлення переміщення виробу для генерування аерозолі з приймального простору, коли величина виявленої першої зміни індуктивності дорівнює першому пороговому значенню або перевищує його.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, в якому контролер додатково виконаний із можливістю виявлення другої зміни індуктивності приймального простору відповідно до певного періоду протягом заданого часу за допомогою датчика індуктивності, коли виріб для генерування аерозолі переміщено з приймального простору, і виявлення повторного введення виробу для генерування аерозолі, коли величина виявленої другої зміни індуктивності дорівнює другому пороговому значенню або перевищує його.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому виріб для генерування аерозолі містить теплопровідний матеріал, що містить алюміній та/або нікель та/або залізо.

10. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі, що містить: виявлення за допомогою датчика розпізнавання введення переміщення виробу для генерування аерозолі, вставленого в прийма-

льний простір, із приймального простору під час роботи нагрівача; призупинення роботи нагрівача, якщо виріб для генерування аерозолі переміщено з приймального простору; і визначення необхідності відновлення роботи нагрівача залежно від того, чи вставлений виріб для генерування аерозолі повторно в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування від моменту призупинення нагріву.

11. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі за п. 10, в якому виявлення переміщення виробу для генерування аерозолі з приймального простору містить встановлення переміщення виробу для генерування аерозолі, коли величина зміни виміряного значення, визначена датчиком розпізнавання введення на підставі довідкової таблиці, в якій попередньо задане значення співвіднесено з кожним виробом для генерування аерозолі, відрізняється від попередньо заданого значення.

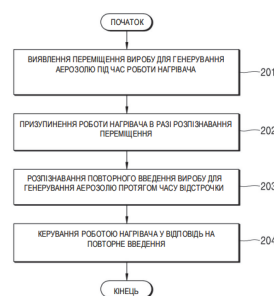
12. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі за п. 10, в якому переміщення є випадком, в якому передній кінець виробу для генерування аерозолі відхиляється на задану відстань від нижньої поверхні приймального простору, або випадок, в якому передній кінець виробу для генерування аерозолі, звернений до нижньої поверхні приймального простору, повністю відхиляється від приймального простору.

13. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі за п. 10, в якому датчик розпізнавання введення містить датчик індуктивності для виявлення зміни індуктивності приймального простору та/або датчик температури для визначення температури нагрівача та/або ємнісний датчик для визначення зміни ємності приймального простору.

14. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі за п. 10, в якому визначення необхідності відновлення роботи нагрівача містить відновлення роботи нагрівача, якщо буде виявлено, що виріб для генерування аерозолі повторно вставлений в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування, і вимкнення нагрівача, якщо буде виявлено, що виріб для генерування аерозолі не вставлений повторно в приймальний простір протягом попередньо заданого часу відтермінування.

15. Спосіб експлуатації пристрою для генерування аерозолі за п. 10, в якому виріб для генерування аерозолі містить теплопровідний матеріал, що містить алюміній та/або нікель та/або залізо.

ФІГ. 2



A 61

(21) а 2025 03907
(22) 15.01.2024

(51) МПК (2025.01)
A61K 9/00
A61K 9/02 (2006.01)
A61F 6/08 (2006.01)
A61F 6/14 (2006.01)
A61K 31/19 (2006.01)
A61K 33/30 (2006.01)
A61K 33/34 (2006.01)
A61M 31/00
A61P 15/18 (2006.01)

(31) 63/479,848

(32) 13.01.2023

(33) US

(85) 12.08.2025

(86) PCT/US2024/011541, 15.01.2024

(71) ДЗЕ ПОПЬОЛЕЙШН КАУНСИЛ, ІНК. (US), ДЗЕ КВІН'З ЮНІВЕРСИТІ ОФ БЕЛФАСТ (GB), КОРНЕЛЛ ЮНІВЕРСИТІ (US)

(72) Гаддад Лайза (US), Телешова Наталія (US), Кумар Нарендер (US), Лем Долорес Дж. (US), Бойд Пітер (GB), Малколм Карл (GB)

(54) БАГАТОКОМПОНЕНТНЕ ІНТРАВАГІНАЛЬНЕ КІЛЬЦЕ

- (57) 1. Інтравагінальне кільце, що включає терапевтично ефективну кількість негормонального активного засобу, диспергованого в еластомері.
2. Інтравагінальне кільце за п. 1, де негормональний активний засіб включає щонайменше один компонент, вибраний з мідного компонента, цинкового компонента або лактидного компонента.
3. Інтравагінальне кільце за п. 1, де негормональний активний засіб включає лактидний компонент і щонайменше один компонент, вибраний з мідного компонента або цинкового компонента.
4. Інтравагінальне кільце за п. 1, де негормональний активний засіб включає лактидний компонент, мідний компонент і цинковий компонент.
5. Інтравагінальне кільце за п. 2, де мідний компонент являє собою металеву мідь, оксид міді, сіль міді або комплекс іона міді з лігандом.
6. Інтравагінальне кільце за п. 2, де цинковий компонент являє собою металевий цинк, оксид цинку або сіль цинку.
7. Інтравагінальне кільце за п. 2, де лактидний компонент являє собою D-лактид, L-лактид, DL-лактид або молочну кислоту.
8. Інтравагінальне кільце за п. 1, де еластомер вибраний з силікону, поліетилен-вінілацетаного співполімеру (EVA), стирол-бутадиєн-стирольного блок-співполімеру, поліфосфазену, полі(ізопрену), полі(ізобутилену), полібутадієну, поліуретану, нітрильного каучуку, неопренового каучуку або їхньої комбінації.
9. Інтравагінальне кільце за п. 1, де еластомер включений в кількості від близько 50 % до близько 99 % від загальної маси інтравагінального кільця.
10. Інтравагінальне кільце за п. 1, де інтравагінальне кільце має форму матриці, а еластомер являє собою силікон.
11. Інтравагінальне кільце за п. 1, де інтравагінальне кільце має форму відкритої серцевини, а еластомер являє собою поліетилен-вінілацетат або поліуретан.

12. Інтравагінальне кільце за п. 5, де сіль міді являє собою безводний сульфат міді або гідрат сульфату міді.

13. Інтравагінальне кільце за п. 6, де сіль цинку являє собою ацетат цинку, формиат цинку, лактат цинку, хлориду цинку, сульфат цинку, йодид цинку, цитрат цинку або оротат цинку, кожний з яких знаходиться в безводній або гідратованій формі.

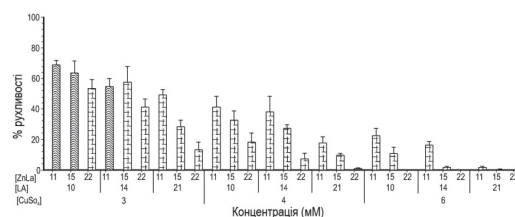
14. Інтравагінальне кільце за п. 1, де негормональний активний засіб включений в кількості від близько 5 мас. % до близько 50 мас. % від загальної кількості інтравагінального кільця.

15. Інтравагінальне кільце за п. 4, що містить іони міді, іони цинку і молочну кислоту, що вивільняються при молярному співвідношенні від 1:1:1 до 1:6:6 після первинного періоду першого дня.

16. Інтравагінальне кільце за п. 4, що має вивільнення іонів міді при швидкості від 2 мг/день до 31 мг/день протягом 30-денного періоду використання.

17. Інтравагінальне кільце за п. 4, що має вивільнення іонів цинку при швидкості від 1 мг/день до 17 мг/день протягом 30-денного періоду використання.

18. Інтравагінальне кільце за п. 4, що має вивільнення молочної кислоти зі швидкістю від 12 мг/день до 105 мг/день протягом 30-денного періоду використання.



ФІГ. 5

(21) а 2024 02409
(22) 07.05.2024

(51) МПК (2025.01)
A61K 31/00
A61K 31/7076 (2006.01)
A61K 9/00
A61P 9/00

(71) КОЗЛОВСЬКИЙ ВАДИМ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ЄФІМЕНКО РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Козловський Вадим Олексійович (UA), Єфіменко Роман Васильович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СИМПТОМАТОЧНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В СЕРЦІ

- (57) Композиційний препарат для лікування симптоматичного больового синдрому в серці, що включає ментол або його розчин в ментоловому ефірі ізовалеріанової кислоти в кількості від 20 мг до 200 мг, який відрізняється тим, що містить найменше один коронародилататорний засіб, вибраний з групи: аденозин, аденозинтрифосфат чи аденозинмонофосфат, цитрулін чи аргінін в кількостях від 0,005 г до 2,0 г.

(21) а 2025 04054**(22) 22.02.2024****(51) МПК****A61K 31/439** (2006.01)**A61P 25/34** (2006.01)**A61K 9/08** (2006.01)**A61K 47/02** (2006.01)

кості від 0,01 % до 2,0 % за масою в перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції, і при цьому рівень рН зазначеної рідкої водної композиції знаходиться в діапазоні 5,0-7,0.

(31) 23158767.6**(32) 27.02.2023****(33) EP****(85) 20.08.2025****(86) PCT/EP2024/054519, 22.02.2024****(71) АДАМЕД ФАРМА С.А. (PL)****(72)** Лисяк Магдалена (PL), Зажицька Маріола (PL), Жонса Йоанна (PL)**(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЦИТИЗИН**

(57) 1. Рідка водна фармацевтична композиція, що містить цитизин або його фармацевтично прийнятну сіль, щонайменше один антиоксидант, вибраний із групи, яка складається із сульфїтної, бісульфїтної й метабісульфїтної сполуки, де антиоксидант присутній у кількості від 0,01 % до 2,0 % за масою в перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції, і при цьому рівень рН зазначеної рідкої водної композиції знаходиться в діапазоні 5,0-7,0.

2. Рідка водна фармацевтична композиція за п. 1, де антиоксидант, вибраний із групи, яка складається із сульфїтної, бісульфїтної й метабісульфїтної сполуки, присутній у кількості від 0,01 % до 1,0 % за масою в перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

3. Рідка водна фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де антиоксидант вибраний із сульфїту натрію, сульфїту калію, бісульфїту натрію, бісульфїту калію, метабісульфїту натрію й метабісульфїту калію.

4. Рідка водна фармацевтична композиція за п. 3, де антиоксидант являє собою сульфїт натрію або метабісульфїт натрію.

5. Рідка водна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-4, де рівень рН рідкої водної фармацевтичної композиції становить 5,2-6,7, більш переважно 5,5-6,4 і найбільш переважно 5,8-6,1.

6. Рідка водна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, де цитизин або його фармацевтично прийнятна сіль присутня в кількості, яка відповідає від 0,1 % до 10 % за масою вільної основи цитизину в перерахунку на загальну масу фармацевтичної композиції.

7. Рідка водна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-6, де рідка водна фармацевтична композиція додатково містить одну або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

8. Рідка водна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7 для застосування в лікуванні залежності від тютюнопаління й інших форм нікотинової залежності.

9. Рідка водна фармацевтична композиція для застосування за п. 8, де рідка композиція призначена для введення в ротову порожнину суб'єкта за допомогою інгаляції, спрею або аерозолі.

10. Застосування щонайменше одного антиоксиданту, вибраного із групи, яка складається із сульфїтної, бісульфїтної й метабісульфїтної сполуки, для стабілізації рідкої водної фармацевтичної композиції, що містить цитизин, де антиоксидант присутній у кіль-

(21) а 2025 03716**(22) 02.01.2024****(51) МПК****A61K 33/34** (2006.01)**A61K 33/26** (2006.01)**A61K 33/30** (2006.01)**A61K 33/32** (2006.01)**A61K 33/16** (2006.01)**A61K 33/18** (2006.01)**A61K 33/04** (2006.01)**A61K 33/24** (2019.01)**A61K 9/08** (2006.01)**A61K 31/315** (2006.01)**A61K 31/295** (2006.01)**A61K 31/30** (2006.01)**A61K 31/28** (2006.01)**A61P 3/02** (2006.01)**(31) 202310000643.5****(32) 03.01.2023****(33) CN****(85) 31.07.2025****(86) PCT/CN2024/070135, 02.01.2024****(71) БЕЙДЖИН ЦЗАНВЕЙСИНЬКАН ФАРМАСЬЮТИКАЛ АР ЕНД ДІ КО., ЛТД. (CN)****(72)** Гу Цзюнь (CN), Лу Ліцунь (CN), Лю Фен (CN), Чжан Юн (CN), Чжан Сюе (CN)**(54) МІКРОЕЛЕМЕНТНА КОМПОЗИЦІЯ, СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Мікроелементна композиція, яка містить основний матеріал і допоміжний матеріал, при цьому основний матеріал складають лікарська сіль органічної кислоти й елемента заліза, лікарська сіль органічної кислоти й елемента цинку, лікарська сіль органічної кислоти й елемента міді, лікарська сіль органічної кислоти й елемента мангану, лікарська сіль елемента фтору, лікарська сіль елемента йоду, лікарська сіль елемента селену, лікарська сіль елемента молібдену, лікарська сіль органічної кислоти або лікарська неорганічна сіль елемента хрому, допоміжний матеріал складають вода для ін'єкцій і регулятор рН, при цьому регулятор рН являє собою неорганічну кислоту й необов'язкову неорганічну основу, значення рН мікроелементної композиції становить від 2,0 до 3,5, і в кожних 10 мл мікроелементної композиції кожен мікроелемент в основному матеріалі відповідає такому дозуванню: від 17,8 до 21,5 мкмоль заліза, від 40 до 100 мкмоль цинку, від 4,7 до 9,6 мкмоль міді, 1 мкмоль мангану, від 25 до 60 мкмоль фтору, від 0,5 до 1,2 мкмоль йоду, від 0,75 до 1,27 мкмоль селену, від 0,2 до 0,26 мкмоль молібдену і від 0,2 до 0,4 мкмоль хрому.

2. Мікроелементна композиція за п. 1, де в кожних 10 мл мікроелементної композиції кожен мікроелемент в основному матеріалі відповідає такому дозуванню: від 18 до 21,5 мкмоль заліза, від 50 до 100 мкмоль цинку, від 4,7 до 6 мкмоль міді, 1 мкмоль мангану, 50 мкмоль фтору, від 0,5 до 1,0 мкмоль йоду, від 1,0 до 1,25 мкмоль селену, 0,2 мкмоль молібдену й 0,2 мкмоль хрому.

3. Мікроелементна композиція за п. 1, де в кожних 10 мл мікроелементної композиції кожен мікроелемент в основному матеріалі відповідає такому дозуванню: 20 мкмоль заліза, 77 мкмоль цинку, 4,7 мкмоль або 6 мкмоль міді, 1 мкмоль мангану, 50 мкмоль фтору, 1 мкмоль йоду, 1 мкмоль селену, 0,2 мкмоль молібдену й 0,2 мкмоль хрому.

4. Мікроелементна композиція за будь-яким із пп. 1-3, де значення рН композиції становить від 2,6 до 3,2.

5. Мікроелементна композиція за будь-яким із пп. 1-4, де неорганічна кислота являє собою хлористоводневу кислоту або сірчану кислоту, переважно хлористоводневу кислоту; неорганічна основа являє собою гідроксид натрію або гідроксид калію, переважно гідроксид натрію.

6. Мікроелементна композиція за будь-яким із пп. 1-5, де як сіль органічної кислоти й елемента заліза може бути вибрана будь-яка з таких сполук: глюконат заліза(II), аспарагінат заліза(II), DL-аспарагінат заліза(II) і фумарат заліза(II), як сіль органічної кислоти й елемента цинку може бути вибрана будь-яка з таких сполук: глюконат цинку, L-аспарагінат цинку і DL-аспарагінат цинку, як сіль органічної кислоти й елемента міді може бути вибрана будь-яка з таких сполук: глюконат міді, L-аспарагінат міді й DL-аспарагінат міді, як сіль органічної кислоти й елемента мангану може бути вибрана будь-яка з таких сполук: глюконат мангану, L-аспарагінат мангану й DL-аспарагінат мангану, лікарська сіль елемента фтору являє собою фторид натрію або фторид калію, лікарська сіль елемента йоду являє собою йодид натрію або йодид калію, лікарська сіль елемента селену являє собою селеніт натрію або селенисту кислоту, лікарська сіль елемента молібдену являє собою молібдат натрію або гептамолібдат амонію, лікарська неорганічна сіль елемента хрому являє собою хлорид хрому або сульфат хрому, і/або як сіль органічної кислоти й елемента хрому може бути вибрана будь-яка з таких сполук: глюконат хрому, L-аспарагінат хрому й DL-аспарагінат хрому, переважно основний матеріал складають глюконат заліза(II), глюконат цинку, глюконат міді, глюконат мангану, фторид натрію, йодид калію або йодид натрію, селеніт натрію або селенат натрію, молібдат натрію і хлорид хрому.

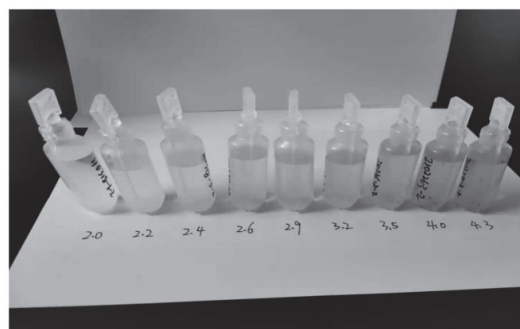
7. Мікроелементна композиція за будь-яким із пп. 1-6, де мікроелементна композиція являє собою композицію для ін'єкцій; переважно внутрішня поверхня пакувального матеріалу композиції для ін'єкцій виготовлена з нескляного пакувального матеріалу, й більш переважно внутрішня поверхня пакувального матеріалу виготовлена з поліпропіленового матеріалу.

8. Спосіб виготовлення мікроелементної композиції за будь-яким із пп. 1-7, який включає такі етапи: диспергування солі кожного мікроелемента у воді для ін'єкцій, встановлення заданого значення рН шляхом використання регулятора рН, фільтрування з отриманням фільтрату, додавання води у фільтрат до повного об'єму, герметизація й стерилізація, при цьому стерилізацію переважно здійснюють із застосуванням процесу стерилізації у кінцевій упаковці, значення F_0 процесу стерилізації у кінцевій упаковці становить не менше ніж 8 і переважно не менше ніж 12.

9. Спосіб виготовлення за п. 8, в якому пакувальний матеріал, який знаходиться в безпосередньому контакті з лікарським засобом у процесі герметизації, являє собою нескляний пакувальний матеріал і переважно поліпропіленовий матеріал;

переважно мікроелементну композицію виготовляють в умовах освітленості, яка становить не більше ніж 500 люкс, переважно в умовах освітленості, яка становить не більше ніж 300 люкс, і більш переважно в умовах освітленості, яка становить не більше ніж 100 люкс.

10. Мікроелементна композиція за будь-яким із пп. 1-7 для застосування у лікарському засобі для запобігання й лікування дефіциту мікроелементів.



ФІГ. 1

(21) а 2023 05655

(22) 26.04.2022

(51) МПК (2025.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 31/337 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/02 (2006.01)

C07D 305/14 (2006.01)

C07K 16/18 (2006.01)

(31) PCT/CA2021/050572

(32) 27.04.2021

(33) CA

(85) 24.11.2023

(86) PCT/CA2022/050632, 26.04.2022

(71) АЛЕТІА БАЙОТЕРАПЬЮТИКС ІНК. (CA)

(72) Філіон Маріо (CA)

(54) СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФІЛЬТРАЦІЇ ІМУННИХ КЛІТИН У ПУХЛИНІ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, для забезпечення інфільтрації імунних клітин у мікрооточення пухлини у пацієнта, який потребує цього, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлений в SEQ ID NO:41.

2. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, для застосування у лікуванні пацієнта, який має рак, шляхом стимулювання інфільтрації імунних клітин у мікрооточення пухлини у пацієнта, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що міс-

тять амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

3. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, для застосування у неоад'ювантній і/або ад'ювантній терапії пацієнта, який має рак, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

4. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, для застосування до і/або після резекції пухлини або хірургічного втручання у пацієнта, який має резектабельну пухлину, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

5. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, для застосування як терапії першої лінії у пацієнта, який має рак, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

6. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким із пп. 1-5, де фармацевтична композиція застосовується у комбінації з променевою терапією або хіміотерапією.

7. Фармацевтична композиція для застосування за п. 6, де хіміотерапія включає хіміотерапевтичний засіб, пов'язаний з резистентністю, опосередкованою MDR1/P-глікопротеїном або вибраний з алкілувального засобу, антиметаболіту, алкалоїду, протипухлинного антибіотику або їхньої комбінації, де алкілувальний засіб необов'язково вибраний із алптретаміну, бусульфану, карбоплатину, кармустину, цисплатину, циклофосфаміду, дакарбазину, іфосфаміду, ломустину, мелфалану, темозоломіду або трабектедину, де антиметаболіт необов'язково вибраний із 5-фторурацилу, 6-меркаптопурину, азациитидину, капецитабіну, клофарабіну, цитарабіну, флоксуридину, флударабіну, гемцитабіну, метотрексату, пеметрекседу, пентостатину, пралатрекседу, трифлуридину або типірацилу, де алкалоїд необов'язково вибраний із вінкристину, вінбластину, вінорелбіну, таксанів, етопозиду, теніпозиду, іринотекану або топо-текану, де протипухлинний антибіотик необов'язково вибраний із даунорубіцину, доксорубіцину, ліпосомного доксорубіцину, епірубіцину, ідарубіцину або валрубіцину, і де таксан необов'язково являє собою паклітаксел, доцетаксел, Abraxane®, кабазітаксел, ларотаксел, мілатаксел, ортатаксел, тезетаксел.

8. Фармацевтична композиція для застосування за п. 6, де хіміотерапія включає доцетаксел.

9. Комбінований лікарський засіб, що містить фармацевтичну композицію, яка містить антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент, складену для введення у дозі від приблизно 3 мг/кг до приблизно 20 мг/кг, і фармацевтичну композицію, яка містить доцетаксел, складену для введення у дозі від приблизно 60 мг/м² до 100 мг/м², де антиті-

ло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β -субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

10. Комбінований лікарський засіб за п. 9, де комбінований лікарський засіб призначений а) для забезпечення інфільтрації імунних клітин у мікрооточення пухлини у пацієнта, який потребує цього, б) для застосування у лікуванні пацієнта, який має рак, с) для застосування у неоад'ювантній і/або ад'ювантній терапії пацієнта, який має рак, d) для застосування до і/або після резекції пухлини або хірургічного втручання у пацієнта, який має резектабельну пухлину, або е) для застосування як терапії першої лінії у пацієнта, який має рак.

11. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким із пп. 1-8 або комбінований лікарський засіб за п. 9 або 10, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент містить:

а. варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить ділянки (CDR), які визначають комплементарність, варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NO:9, і варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить CDR варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NO:10;

б. варіабельну ділянку легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, представлену в SEQ ID NO:9, і варіабельну ділянку важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, представлену в SEQ ID NO:10; або

с. легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, представлену в SEQ ID NO:11, і важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, представлену в SEQ ID NO:12.

12. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-11, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент здатні конкурувати з антитілом, яке містить варіабельну ділянку легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:9, і варіабельну ділянку важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:10, за зв'язування кластерину.

13. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-12, де імунні клітини включають плазматичні клітини, Т-клітини, В-клітини, NK-клітини і/або макрофаги і де Т-клітини необов'язково включають CD4+ Т-клітини або CD8+ Т-клітини.

14. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-13, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент призначені для застосування у дозі від приблизно 3 мг/кг до приблизно 20 мг/кг.

15. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-14, антитіло проти кластерину або його антигензв'я-

зувальний фрагмент призначені для застосування у дозі приблизно 12 мг/кг і/або де доцетаксел призначений для застосування у дозі від приблизно 75 мг/м².

16. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 7-14, доцетаксел призначений для застосування у дозі від приблизно 60 мг/м² до приблизно 100 мг/м².

17. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-16, де пацієнт має рак на ранній стадії, рак на пізній стадії і/або метастатичний рак.

18. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із попередніх пунктів, де пацієнт має резектабельну пухлину.

19. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із попередніх пунктів, де пацієнт має або він був вибраний на основі наявності у нього:

а. пухлини або одного або більше уражень, які характеризуються як імунологічно холодні;

б. пухлини або одного або більше уражень, які характеризуються як імунологічно теплі або гарячі, які не реагують на імунотерапію;

с. карциноми, попереднє протипухлинне лікування якої виявилось неефективним;

д. карциноми, яка прогресувала після терапії першої лінії з використанням імунної контрольної точки;

е. карциноми, попереднє лікування якої за допомогою терапії з використанням імунної контрольної точки і лікування за допомогою платиновмісного дуплету виявилось неефективним; або

ф. карциноми, попереднє лікування якої за допомогою антитіла проти імунної контрольної точки PD1 або PDL-1 і лікування за допомогою платиновмісного дуплету виявилось неефективним.

20. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із попередніх пунктів, де пацієнт має рак ендометрія, рак молочної залози, рак печінки, рак передміхурової залози, рак нирки, рак сечового міхура, рак шийки матки, рак яєчників, колоректальний рак, рак підшлункової залози, рак легень, рак шлунка, рак голови і шиї, рак щитоподібної залози, холангіокарциному, мезотеліому, меланому, метастатичний рак ендометрія, метастатичний рак молочної залози, метастатичний рак печінки, метастатичний рак передміхурової залози, метастатичний рак нирки, метастатичний рак сечового міхура, метастатичний рак шийки матки, метастатичний рак яєчників, метастатичний колоректальний рак, метастатичний рак підшлункової залози, метастатичний рак легень, метастатичний рак шлунка, метастатичний рак голови і шиї, метастатичний рак щитоподібної залози, метастатичну холангіокарциному, метастатичну мезотеліому або метастатичну меланому.

21. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-20, де пацієнт має недрібноклітинний рак легені (NSCLC).

22. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за п. 21, де NSCLC є метастатичним NSCLC або NSCLC від III до IV стадії.

23. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із

попередніх пунктів, де пацієнт має функціональну імунну систему, у нього немає імуносупресії або він не отримував імуносупресивний лікарський засіб протягом 1-14 днів до лікування.

24. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із попередніх пунктів, де застосування призводить до того, що пухлина є більш сприйнятливою до лікування за допомогою імунотерапії і де імунотерапія застосовується після одного або більше циклів антитіла проти кластерину або його антигензв'язувального фрагменту як монотерапії або як комбінованої терапії із хіміотерапією.

25. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за п. 24, де імунотерапія включає клітинну імунотерапію або інгібітор імунних контрольних точок.

26. Фармацевтична композиція для застосування або комбінований лікарський засіб за будь-яким із попередніх пунктів, де пацієнтом є людина.

27. Антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент для застосування у виробництві лікарського засобу для забезпечення інфільтрації імунних клітин у мікрооточення пухлини пацієнта, який потребує цього, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β-субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

28. Антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент для застосування у виробництві лікарського засобу для неоад'ювантної терапії і/або ад'ювантної терапії пацієнта, який потребує цього, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β-субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

29. Антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент для застосування у виробництві лікарського засобу для лікування пацієнта, який має резектабельну пухлину, до і/або після резекції пухлини або хірургічного втручання, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β-субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

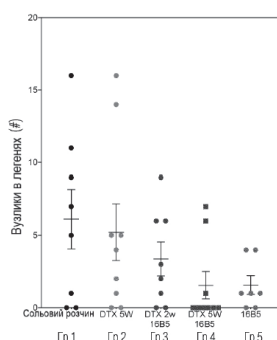
30. Антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент для застосування у виробництві лікарського засобу для застосування як терапії першої лінії у пацієнта, який має рак, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується із С-кінцевою частиною β-субодиниці людського кластерину, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:41.

31. Антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент для застосування за будь-яким із пп. 27-30, де антитіло проти кластерину або його антигензв'язувальний фрагмент містить:

а. варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить ділянки (CDR), які визначають комплементарність, варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлені в SEQ ID NO:9, і варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить CDR варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлені в SEQ ID NO:10;

- b. варіабельну ділянку легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:9, і варіабельну ділянку важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:10; або
- c. легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:11, і важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 80 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:12.

ФІГ. 3



(21) а 2023 06116
(22) 01.07.2022

(51) МПК (2025.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61P 25/28 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/40 (2006.01)
C12N 15/00

(31) 63/217,743
(32) 01.07.2021
(33) US

(31) 63/298,193
(32) 10.01.2022
(33) US

(31) 63/333,449
(32) 21.04.2022
(33) US

(85) 24.01.2024

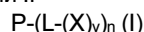
(86) РСТ/US2022/073377, 01.07.2022

(71) ДЕНАЛІ ТХЕРАПЕУТИКС ІНК. (US)

(72) Баркер Скарлетт (US), Денніс Марк С. (US), Девос Сара Л. (US), Естрада Ентоні А. (US), Каріоліс Міхаліс С. (US), Махон Катал С. (US), Нілевські Лізанна Г. (US), Парк Джошуа І. (US), Шан Лу (US), Тайер Май Б. (US), Тонг Реймонд Ка Ханг (US), Тран Хай Л. (US), Уеллс Роберт К. (US), Зучеро Джой Ю (US)

(54) ОЛІГОНУКЛЕОТИДНІ КОН'ЮГАТИ, НАЦІЛЕНІ НА РЕЦЕПТОР ТРАНСФЕРИНУ

(57) 1. Кон'югат формули I:



де

кожен X незалежно являє собою олігонуклеотид;

кожен L незалежно являє собою зв'язувальну групу;

P являє собою білок, що містить сконструйований сайт зв'язування, який специфічно зв'язується з рецептором трансферину (TfR) з низькою афінністю від близько 3 нМ до близько 600 нМ;

кожен у незалежно дорівнює щонайменше 1; і n дорівнює щонайменше 1.

2. Кон'югат за п. 1, в якому сконструйований сайт зв'язування зв'язує TfR з афінністю від близько 500 нМ до близько 3 нМ, від близько 400 нМ до близько 20 нМ, від близько 300 нМ до близько 30 нМ, від близько 200 нМ до близько 40 нМ, від близько 150 нМ до близько 50 нМ або від близько 130 нМ до близько 80 нМ.

3. Кон'югат за п. 1 або п. 2, в якому:

(a) P містить модифікований Fc-поліпептид, який специфічно зв'язується з TfR;

(b) P містить модифікований Fc-поліпептид, і сконструйований сайт зв'язування містить модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з TfR; або

(c) P містить димер Fc-поліпептиду, що містить модифікований перший Fc-поліпептид і другий Fc-поліпептид, при цьому модифікований перший Fc-поліпептид містить модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з TfR.

4. Кон'югат за п. 3, в якому:

(a) модифікований Fc-поліпептид є приєднаним до ненацілювального Fab-фрагмента або його частини з утворенням злиття Fab-Fc-димер;

(b) модифікований перший Fc-поліпептид є приєднаним до першого Fab-фрагмента або його частини з утворенням першого злиття Fab-Fc та/або другий Fc-поліпептид є приєднаним до другого Fab-фрагмента або його частини з утворенням другого злиття Fab-Fc-димер; або

(c) модифікований перший Fc-поліпептид є приєднаним до першого ненацілювального Fab-фрагмента або його частини з утворенням першого ненацілювального злиття Fab-Fc, та/або другий Fc-поліпептид є приєднаним до другого ненацілювального Fab-фрагмента або його частини з утворенням другого ненацілювального злиття Fab-Fc-димер.

5. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-4, в якому P містить: один або більшу кількість модифікованих сайтів, які полегшують приєднання P до кожного L.

6. Кон'югат за п. 5, в якому одна або більша кількість модифікованих сайтів містять одну або більшу кількість амінокислотних замін.

7. Кон'югат за п. 6, в якому одна або більша кількість замін містять:

(a) одну або більшу кількість замін цистеїном; або

(b) заміну N297A та/або заміну N297G, відповідно до нумерації EU.

8. Кон'югат за п. 7, в якому одна або більша кількість замін цистеїном є вибраними з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C, K149C і T289C відповідно до нумерації EU і A114C відповідно до нумерації Kabat.

9. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-8, в якому щонайменше один L є приєднаним до 5' кінця першого олігонуклеотиду, а другий олігонуклеотид є зв'язаним з 3' кінцем першого олігонуклеотиду.

10. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-9, в якому олігонуклеотид являє собою антисенсовий олігонуклеотид (ASO) або міРНК.

11. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-10, в якому зв'язувальна група L містить фрагмент, що має структуру:



де * означає точку приєднання до атома сульфуру модифікованого сайту в Р.

12. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-11, в якому:

- (а) у дорівнює цілому числу від 1 до 4 і n являє собою ціле число від 1 до 6;
- (б) у дорівнює 1;
- (с) n дорівнює 1; або
- (д) у дорівнює 1 і n дорівнює 1.

13. Димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер, які містять:

- (а) перший Fc-поліпептид, що містить модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з рецептором трансферину з афінністю від близько 3 нМ до близько 600 нМ; і
- (б) другий Fc-поліпептид, димеризований з першим Fc-поліпептидом;

при цьому димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер містить одну або більшу кількість заміни цистеїном.

14. Димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер за п. 13, в якому:

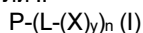
- (і) перший Fc-поліпептид є злитим з першим Fab з утворенням першого злиття Fab-Fc та/або другий Fc-поліпептид є злитим з другим Fab з утворенням другого злиття Fab-Fc; або
- (іі) перший Fc-поліпептид є злитим з першим ненацілювальним Fab з утворенням першого ненацілювального злиття Fab-Fc, та/або другий Fc-поліпептид є злитим з другим ненацілювальним Fab або утворює друге ненацілювальне злиття Fab-Fc.

15. Димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер за п. 13 або 14, в якому:

- (і) перший Fc-поліпептид та/або другий Fc-поліпептид містить одну або більшу кількість заміни цистеїном, вибраних з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C і T289C, відповідно до нумерації EU;
- (іі) перше злиття Fab-Fc та/або друге злиття Fab-Fc, або перше ненацілювальне злиття Fab-Fc та/або друге ненацілювальне злиття Fab-Fc, містить одну або більшу кількість заміни цистеїном, вибраних з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C, K149C та T289C, відповідно до нумерації EU, і заміни A114C відповідно до нумерації Kabat; або
- (ііі) перший Fc-поліпептид та/або другий Fc-поліпептид містить заміну S239C та заміну A330C, відповідно до нумерації EU.

16. Димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер за будь-яким з пп. 13-15, в якому димер Fc-поліпептиду або його злиття Fab-Fc-димер є зв'язаним з одним або більшою олігонуклеотидами.

17. Кон'югат формули I:



де

кожен X незалежно являє собою олігонуклеотид; кожен L незалежно являє собою зв'язувальну групу; Р являє собою білок, що містить (а) модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з рецептором трансферину; і (б) один або більшу кількість модифікованих сайтів, які полегшують приєднання Р до кожного L;

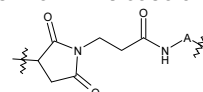
кожен у незалежно дорівнює щонайменше 1; і n дорівнює щонайменше 1.

18. Кон'югат за п. 17, в якому Р містить Fc-поліпептид, димер Fc-поліпептиду, злиття Fab-Fc-димер або ненацілювальне злиття Fab-Fc-димер, і один або більша кількість модифікованих сайтів містять:

- (а) одну або більшу кількість заміни цистеїном, вибраних з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C, K149C і T289C відповідно до нумерації EU, і A114C відповідно до нумерації Kabat; та/або
- (б) заміну N297A та/або заміну N297G, відповідно до нумерації EU.

19. Кон'югат за п. 18, в якому:

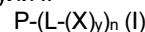
кожний L незалежно являє собою



де А являє собою (C₁-C₁₅)алкілен; і

Р містить злиття Fab-Fc-димер, і модифікований константний домен CH3 специфічно зв'язується з TrR з афінністю близько 100 нМ.

20. Кон'югат формули I:



де

кожен X незалежно являє собою олігонуклеотид; кожен L незалежно являє собою зв'язувальну групу; Р являє собою білок, що містить модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з рецептором трансферину; кожен у незалежно дорівнює щонайменше 1; і n дорівнює 2 або більше.

21. Кон'югат за п. 20, в якому

- (а) n дорівнює 2 або 4;
- (б) n дорівнює 2 або 4, і у дорівнює 1;
- (с) щонайменше один з у дорівнює 2 або більше; або
- (д) у дорівнює 2.

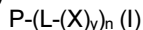
22. Кон'югат за п. 20 або 21, в якому Р містить Fc-поліпептид, димер Fc-поліпептиду, злиття Fab-Fc-димер або ненацілювальне злиття Fab-Fc-димер, причому:

- (і) димер Fc-поліпептиду містить перший Fc-поліпептид та другий Fc-поліпептид, де перший Fc-поліпептид містить модифікований константний домен CH3;
- (іі) злиття Fab-Fc-димер містить перший Fc-поліпептид, з'єднаний з першим Fab-фрагментом або його частиною з утворенням першого злиття Fab-Fc, і другий Fc-поліпептид, з'єднаний з другим Fab-фрагментом або його частиною з утворенням другого злиття Fab-Fc, причому перший Fc-поліпептид містить модифікований константний домен CH3; або
- (ііі) злиття Fab-Fc димеру містить перший Fc-поліпептид, з'єднаний з першим ненацілювальним Fab-фрагментом або його частиною, з утворенням першого ненацілювального злиття Fab-Fc, і другий Fc-поліпептид, з'єднаний з другим ненацілювальним Fab-фрагментом або його частиною, з утворенням другого ненацілювального злиття Fab-Fc, де перший Fc-поліпептид містить модифікований константний домен CH3.

23. Кон'югат за будь-яким з пп. 20-22, в якому Р містить один або більшу кількість модифікованих сайтів, які полегшують приєднання Р до кожного L; причому один або більша кількість модифікованих сайтів містять:

- (i) одну або більшу кількість замінів цистеїном, вибраних з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C, K149C та T289C, відповідно до нумерації EU, та A114C відповідно до нумерації Kabat; та/або
(ii) заміну N297A та/або заміну N297G, відповідно до нумерації EU.

24. Кон'югат формули I:



де

кожен X незалежно являє собою олігонуклеотид;
кожен L незалежно являє собою зв'язувальну групу;
P являє собою білок, що містить модифікований константний домен CH3, який специфічно зв'язується з рецептором трансферину, при цьому P не містить Fab-фрагмент або його частину;
кожен n незалежно дорівнює 1 або більше; і
n дорівнює 1 або більше.

25. Кон'югат за п. 24, в якому P містить Fc-поліпептид, або димер Fc-поліпептиду, де:

димер Fc-поліпептиду містить перший Fc-поліпептид і другий Fc-поліпептид, причому перший Fc-поліпептид містить модифікований константний домен CH3.

26. Кон'югат за п. 24 або 25, в якому P додатково містить один або більшу кількість модифікованих сайтів, які полегшують приєднання P до кожного L; причому один або більша кількість модифікованих сайтів містять:

(i) одну або більшу кількість замінів цистеїном, вибраних з групи, що складається з: S239C, S442C, A330C та T289C, відповідно до нумерації EU; та/або

(ii) заміну N297A та/або заміну N297G, відповідно до нумерації EU.

27. Кон'югат за будь-яким з пп. 3-12 та 17-26 або димер Fc-поліпептиду за будь-яким з пп. 13-16, в якому модифікований константний домен CH3 містить: дві, три, чотири, п'ять, шість, сім, вісім, дев'ять, десять, одинадцять, дванадцять, тринадцять, чотирнадцять, п'ятнадцять або шістнадцять позицій, вибраних із таких: позиція 153 являє собою Trp, Tyr, Leu, Gln або Glu; позиція 157 являє собою Leu, Tyr, Met, Val, Phe або Trp; позиція 159 являє собою Leu, Thr, His, Pro або Phe; позиція 160 являє собою Val, Pro або кислоту амінокислоту; позиція 161 являє собою Trp; позиція 162 являє собою Val, Ser, Ala або Gly; позиція 163 являє собою Asn, Gly, His, Gln, Leu, Lys, Val, Phe, Ser, Ala, Asp, Thr або Glu; позиція 164 являє собою Ser, Thr, Gln, Phe, Tyr або Val; позиція 165 являє собою Gln, Phe або His; позиція 186 являє собою Glu, Ala, Ser, Leu, Thr, Pro або Asp; позиція 187 являє собою Lys, Arg, Gly або Pro; позиція 188 являє собою Glu або Ser; позиція 189 являє собою Thr, Asn або кислоту амінокислоту; позиція 194 являє собою Trp, Tyr, His або Phe; позиція 197 являє собою Ser, Thr, Glu, Lys або Trp; позиція 199 являє собою Ser, Trp, Gly, Cys, Pro або Met згідно з нумерацією з посиланням на SEQ ID NO: 1.

28. Кон'югат за будь-яким з пп. 3-12 та 17-26 або димер Fc-поліпептиду за будь-яким з пп. 13-16, в якому: перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить послідовність, яка має щонайменше 85 %, 90 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентичності послідовності з послідовністю будь-якої з SEQ ID NO: 279, 281, 361-366, 491-494, 702-718, 632, 645-649, 738-746, 804; та

другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить послідовність, що має щонайменше 85 %, 90 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентичності послідовності з послідовністю будь-якої з SEQ ID NO: 557-561, 627-631, 635-644, 719-723, 724-731, 733-737 та 810.

29. Кон'югат димеру Fc-поліпептиду за п. 27, в якому перший Fc-поліпептид або злиття Fab-Fc-димер містить Glu у позиції 153, Tyr у позиції 157, Thr у позиції 159, Glu у позиції 160, Trp у позиції 161, Ser або Ala у позиції 162, Asn у позиції 163, Thr або Ser у позиції 186, Glu у позиції 188, Glu у позиції 189 і Phe у позиції 194 згідно з нумерацією з посиланням на SEQ ID NO: 1.

30. Кон'югат димеру Fc-поліпептиду за п. 27, в якому: перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 362, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 559;

перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 702, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 559;

перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 708, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 722;

перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 718, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 559;

перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 362, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 560;

перший Fc-поліпептид або перше злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 362, а другий Fc-поліпептид або друге злиття Fab-Fc-димер містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 561; або

перший Fc-поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 804, а другий Fc-поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 810.

31. Кон'югат за будь-яким з пп. 4-12, 18, 22-23 або злиття Fab-Fc-димер за будь-яким з пп. 14-16, в якому кожен ненацілювальний Fab або його частина містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка містить CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка містить CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3, в якому:

CDR-H1 містить SEQ ID NO: 825 або 826,
CDR-H2 містить SEQ ID NO: 827, 828 або 869,
CDR-H3 містить SEQ ID NO: 829,
CDR-L1 містить SEQ ID NO: 819 або 820,
CDR-L2 містить SEQ ID NO: 821 або 822 та
CDR-L3 містить SEQ ID NO: 823 або 824.

32. Кон'югат або злиття Fab-Fc-димер за п. 31, в якому: (а) варіабельна ділянка важкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонай-

менше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 837, а варіабельна ділянка легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 832; або

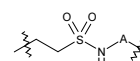
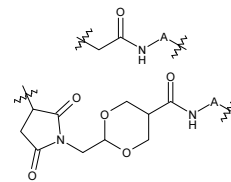
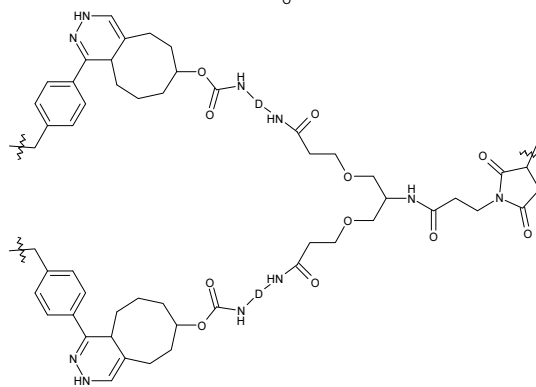
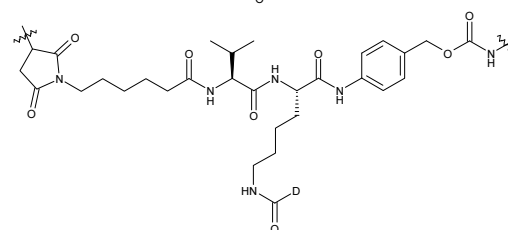
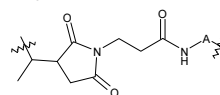
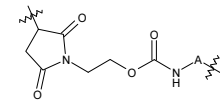
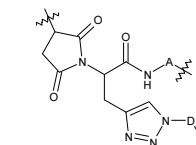
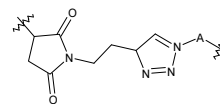
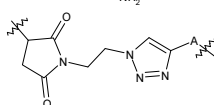
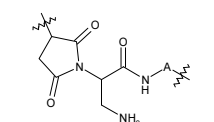
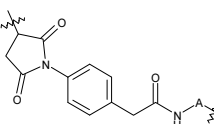
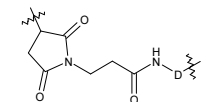
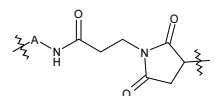
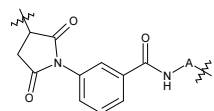
(b) варіабельна ділянка важкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 853, а варіабельна ділянка легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 851.

33. Fab-Fc-димер або кон'югат за п. 31, в якому злиття Fab-Fc-димер містить важкий ланцюг і легкий ланцюг, причому:

(a) важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю будь-якої з SEQ ID NO: 838, 839, 840, 841, 844, 845, 846, 847, 854, 855, 856, 857, 859, 860, 861 і 862; і

(b) легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 % або щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю будь-якої з SEQ ID NO: 833, 835, 850 і 852.

34. Кон'югат димеру Fc-поліпептиду за будь-яким з пп. 1-33, в якому кожна L являє собою зв'язуючу групу, незалежно вибрану з групи, що складається з:



i

де

кожен A незалежно являє собою (C₁-C₁₅)алкілен;

кожен D являє собою -(CH₂-CH₂-O)_m; і

кожен m дорівнює 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 або 24.

35. Фармацевтична композиція, яка містить кон'югат за будь-яким з пп. 1-12, 17-26 та 27-34 або Fc-поліпептид за п. 16 і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

36. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-12 та 17-34 або Fc-поліпептид за п. 16, в якому відношення олігонуклеотиду до білка становить (a) від близько 1:1 до близько 2:1; (b) близько 1,23; (c) від близько 2:1 до близько 3:1; або (d) близько 2,5.

37. Кон'югат за будь-яким з пп. 1-12 та 17-34, Fc-поліпептид за п. 16 або фармацевтична композиція за пп. 35 або 36 для застосування у:

- (а) націленій доставці олігонуклеотиду в м'язову тканину, тканину головного мозку та/або центральної нервової системи (ЦНС) пацієнта;
- (b) перенесенні олігонуклеотиду через гематоенцефалічний бар'єр;
- (c) доставці олігонуклеотиду в ділянки головного мозку;
- (d) доставці олігонуклеотиду в глибокі ділянки головного мозку;
- (e) доставці олігонуклеотиду в спинний мозок;
- (f) модуляції генної експресії в клітині головного мозку або множині клітин головного мозку;
- (g) модифікації нейронної клітини для зменшення експресії цільового гена в нейроні; або
- (h) створенні нейронної клітини зі зменшеною експресією цільового гена.

38. Кон'югат, Fc-поліпептид або фармацевтична композиція для застосування за п. 37, в якій:

- (i) глибока ділянка головного мозку містить: кору, стовбур головного мозку, гіпокамп, смугасте тіло, мозочок, таламус, дорсальний стріатум, чорну речовину;
- (ii) спинний мозок являє собою шийний відділ спинного мозку та/або поперековий відділ спинного мозку;
- (iii) множина клітин головного мозку розподілена по всіх ділянках головного мозку або ЦНС;
- (iv) клітина головного мозку або множина клітин головного мозку містить ще один тип клітин, вибраний з групи, що складається з: нейрона, збуджувального нейрона, гальмівного нейрона, ендотеліальної клітини, олігодендроцита, астроцита та мікроглії;
- (v) олігонуклеотид розподілений по ділянках головного мозку або центральної нервової системи; або
- (vi) олігонуклеотид модулює генну експресію у ділянках головного мозку або центральної нервової системи.

39. Кон'югат, Fc-поліпептид або фармацевтична композиція для застосування за п. 37, в якій олігонуклеотид зменшує генну експресію цільового гена щонайменше на близько 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 95 %, 99 % або 100 % порівняно з експресією без введення кон'югату, Fc-поліпептиду або фармацевтичної композиції.

40. Кон'югат для застосування в модуляції генної експресії в клітині головного мозку або множині клітин головного мозку, причому кон'югат містить:

- (a) білок, що специфічно зв'язує TfR; і
 - (b) олігонуклеотид,
- причому олігонуклеотид кон'югований з білком за допомогою лінкера, який має наступну структуру:

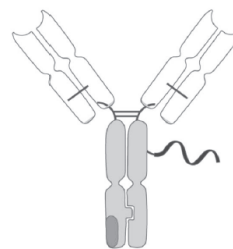


де * означає точку приєднання до атома сульфуру модифікованого сайту в Р; і
при цьому білок зв'язує TfR з низькою афінністю, а кон'югат переноситься через ГЕБ, і при цьому в клітині олігонуклеотид модулює експресію цільового гена.

41. Спосіб отримання олігонуклеотидного засобу переносу, що включає:

- (a) забезпечення білка, який містить Fc-поліпептид з модифікованим константним доменом, який специфічно зв'язує TfR з афінністю від близько 3 нМ до близько 600 нМ;
- (b) забезпечення олігонуклеотидом; та
- (c) кон'югація олігонуклеотиду з білком.

Фіг. 1



Олігонуклеотидний засіб перенесення (ОТВ)

(21) а 2025 03661

(22) 03.01.2024

(51) МПК

A61P 25/06 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(31) 63/478,409

(32) 04.01.2023

(33) US

(85) 28.07.2025

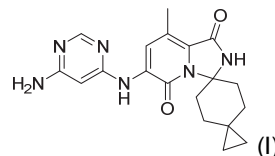
(86) PCT/US2024/010110, 03.01.2024

(71) 4Е ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК. (US), БОАРД ОФ РЕГЕНС, ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ ТЕХАС СИСТЕМ (US)

(72) Прайс Теодор Дж. (US), Сан Джеймс Дж. (US), Ріксон Деніел (GB), Сулейман Усама (GB), Кастельяно Арліндо Лукас (US), Сміт Гаррі Роберт (US)

(54) ТВЕРДОТІЛЬНІ ФОРМИ ІНГІБІТОРІВ MNK

(57) 1. Тверда форма сполуки, що має таку структуру (I):



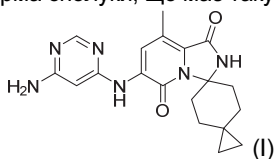
або її таутомер, при цьому тверда форма має порошкову рентгенівську дифрактограму із щонайменше двома піками при кутах 2-тета, вибраних із групи, що складається з $5,6\pm 0,2^\circ$, $10,9\pm 0,2^\circ$, $18,2\pm 0,2^\circ$ і $18,6\pm 0,2^\circ$.

2. Тверда форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має порошкову рентгенівську дифрактограму щонайменше з трьома піками при кутах 2-тета, вибраних із групи, що складається з $5,6\pm 0,2^\circ$, $10,9\pm 0,2^\circ$, $18,2\pm 0,2^\circ$ і $18,6\pm 0,2^\circ$.

3. Тверда форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має порошкову рентгенівську дифрактограму з піками при кутах 2-тета $5,6\pm 0,2^\circ$, $10,9\pm 0,2^\circ$, $18,2\pm 0,2^\circ$ і $18,6\pm 0,2^\circ$.

4. Тверда форма за п. 1, яка відрізняється тим, що має порошкову рентгенівську дифрактограму з піками при кутах 2-тета $5,6\pm 0,2^\circ$, $8,0\pm 0,2^\circ$, $8,4\pm 0,2^\circ$, $9,2\pm 0,2^\circ$, $10,9\pm 0,2^\circ$, $11,2\pm 0,2^\circ$, $13,2\pm 0,2^\circ$, $14,3\pm 0,2^\circ$, $15,3\pm 0,2^\circ$, $16,2\pm 0,2^\circ$, $16,5\pm 0,2^\circ$, $16,9\pm 0,2^\circ$, $17,4\pm 0,2^\circ$, $18,2\pm 0,2^\circ$, $18,6\pm 0,2^\circ$, $19,9\pm 0,2^\circ$, $20,2\pm 0,2^\circ$, $20,5\pm 0,2^\circ$, $21,9\pm 0,2^\circ$, $22,3\pm 0,2^\circ$, $22,5\pm 0,2^\circ$, $23,3\pm 0,2^\circ$, $23,6\pm 0,2^\circ$, $24,7\pm 0,2^\circ$, $25,2\pm 0,2^\circ$, $25,8\pm 0,2^\circ$, $26,2\pm 0,2^\circ$, $27,0\pm 0,2^\circ$, $27,3\pm 0,2^\circ$, $27,8\pm 0,2^\circ$, $28,5\pm 0,2^\circ$ і $28,8\pm 0,2^\circ$.

5. Тверда форма сполуки, що має таку структуру (I):



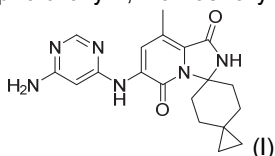
або її таутомер, що має порошкову рентгенівську дифрактограму, яка по суті відповідає показаній на фіг. 1.

6. Тверда форма за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що термограма диференціальної скануючої калориметрії містить ендотермічний пік із початком близько 89,5 °С.

7. Тверда форма за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що термограма диференціальної скануючої калориметрії містить екзотермічний пік із початком близько 213,5 °С.

8. Тверда форма за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** термограмою диференціальної скануючої калориметрії у суттєвій відповідності з показаною на фіг. 2.

9. Тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



або її таутомер, при цьому тверда форма отримана способом, що включає наступні етапи:

(i) надання N-(6-((8'-метил-1'',5''-діоксо-1'',5''-дигідро-2''Н-диспіро[циклопропан-1,1'-циклогексан-4',3'-імідазо[1,5-а]піридин-6''-іл)аміно)піримідин-4-іл)циклопропанкарбоксаміду (Int-A);

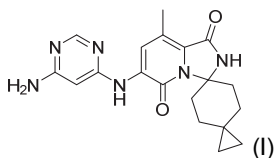
(ii) приведення в контакт Int-A з гідроксидною основою (наприклад, гідроксидом калію) у відповідному розчиннику (наприклад, етанолі, тетрагідрофурані та воді, або їх суміші); і

(iii) виділення твердої форми сполуки, що має структуру (I).

10. Тверда форма за п. 9, яка додатково включає етап суспендування твердої форми сполуки, що має структуру (I), у відповідному розчиннику (наприклад, у воді).

11. Тверда форма за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що являє собою напівгідрат.

12. Тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



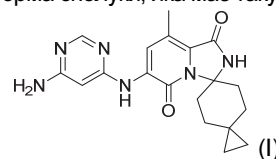
або її таутомер, при цьому тверда форма має порошкову рентгенівську дифрактограму із щонайменше двома піками при кутах 2-тета, вибраних із групи, що складається з 19,2±0,2°, 19,5±0,2° і 21,2±0,2°.

13. Тверда форма за п. 12, яка **відрізняється** тим, що має порошкову рентгенівську дифрактограму з піками при кутах 2-тета 19,2±0,2°, 19,5±0,2° і 21,2±0,2°.

14. Тверда форма за п. 12, яка **відрізняється** тим, що має порошкову рентгенівську дифрактограму з піками при кутах 2-тета 8,2±0,2°, 9,1±0,2°, 11,4±0,2°, 13,8±0,2°, 14,3±0,2°, 15,0±0,2°, 15,5±0,2°, 16,5±0,2°, 17,0±0,2°, 19,2±0,2°, 19,5±0,2°, 19,9±0,2°, 21,2±0,2°.

22,3±0,2°, 22,7±0,2°, 23,3±0,2°, 23,9±0,2°, 24,7±0,2°, 25,3±0,2°, 26,0±0,2°, 26,9±0,2°, 27,7±0,2°, 28,5±0,2°, 28,9±0,2° і 29,7±0,2°.

15. Тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):

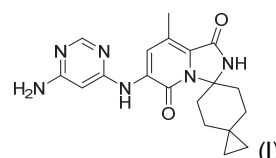


або її таутомер, що має порошкову рентгенівську дифрактограму, яка по суті відповідає показаній на фіг. 3.

16. Тверда форма за будь-яким із пп. 12-15, яка **відрізняється** тим, що термограма диференціальної скануючої калориметрії не містить жодних явищ аж до близько 340 °С.

17. Тверда форма за будь-яким із пп. 12-15, яка **відрізняється** термограмою диференціальної скануючої калориметрії у суттєвій відповідності з показаною на фіг. 4.

18. Тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



або її таутомер, при цьому тверда форма отримана способом, що включає наступні етапи:

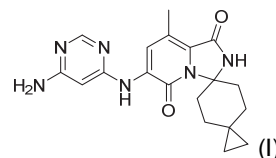
(i) надання Патерна 3 структури (I);

(ii) нагрівання Патерна 3 структури (I) до близько 250 °С у вакуумі; і

(iii) виділення твердої форми сполуки, що має структуру (I).

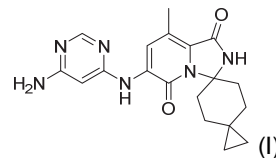
19. Тверда форма за будь-яким із пп. 12-18, яка **відрізняється** тим, що є несольватованою.

20. Аморфна тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



або її таутомер.

21. Аморфна тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



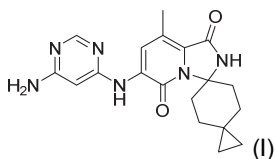
або її таутомер, при цьому аморфна форма отримана способом, що включає наступні етапи:

(i) надання Патерна 3 структури (I);

(ii) кульове подрібнення Патерна 3 структури (I) з відповідною частотою (наприклад, 30 Гц) і протягом відповідного часу (наприклад, 3 сесії по 90 хв кожна); і

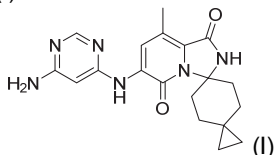
(iii) виділення аморфної форми сполуки, що має структуру (I).

22. Кристалічна тверда форма сполуки, що має таку структуру (I):



або її таутомер, при цьому тверда кристалічна форма описана в прикладі в цьому документі.

23. Кристалічна тверда форма сполуки, яка має таку структуру (I):



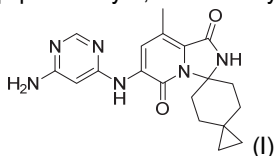
або її таутомер, при цьому кристалічна тверда форма отримана способом, що включає наступні етапи:

(i) надання структури (I);

(ii) приведення в контакт структури (I) з одним або більшою кількістю відповідних розчинників (наприклад, н-гептаном, етилацетатом, ізопропілацетатом, метилізобутилкетон, 2-пропанол, метилетилкетон, ацетоном, етанолом, трет-бутилметилмовим ефіром, 2-метил-1-тетрагідрофураном, ацетонітрилом, водою, диметилсульфоксидом або їх комбінацією); і

(iii) виділення кристалічної твердої форми, при цьому вказаний спосіб необов'язково включає етап нагрівання або охолодження суміші структури (I) у відповідному розчиннику або виділеного з неї твердого осаду.

24. Сольова форма сполуки, яка має таку структуру (I):

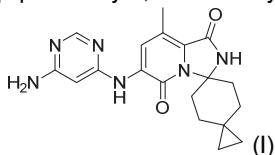


або її таутомер, при цьому сольова форма утворена між структурою (I) і коформером, вибраним з соляної кислоти, бромистоводневої кислоти, сірчаної кислоти, оцтової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти, фосфорної кислоти, лимонної кислоти, п-толуолсульфонової кислоти, метансульфонової кислоти, бензолсульфонової кислоти, винної кислоти, янтарної кислоти та яблучної кислоти.

25. Сольова форма за п. 24, яка **відрізняється** тим, що описана в прикладах в цьому документі.

26. Сольова форма за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що є кристалічною.

27. Сольова форма сполуки, яка має таку структуру (I):



або її таутомер, при цьому сольова форма отримана способом, що включає наступні етапи:

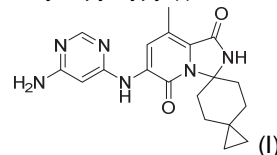
(i) надання структури (I);

(ii) приведення в контакт структури (I) з коформером, вибраним з соляної кислоти, бромистоводневої кислоти, сірчаної кислоти, оцтової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти, фосфорної кислоти, лимонної кислоти, п-толуолсульфонової кислоти, метансульфонової кислоти, бензолсульфонової

кислоти, винної кислоти, янтарної кислоти та яблучної кислоти; і

(iii) виділення сольової форми.

28. Тверда форма (наприклад, кристалічна або аморфна форма вільної основи або сольової форми) сполуки, яка має таку структуру (I):



або її таутомер, при цьому тверда форма, отримана способом, описаним в прикладах в цьому документі.

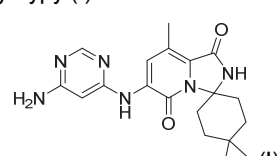
29. Фармацевтична композиція, яка містить тверду форму за будь-яким із пп. 1-28 і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

30. Фармацевтична композиція за п. 29, в лікарській формі для перорального введення.

31. Фармацевтична композиція за п. 29 у формі капсули.

32. Фармацевтична композиція за п. 29 у формі таблетки.

33. Спосіб отримання твердої форми сполуки, яка має наступну структуру (I):



або її таутомер, при цьому вказаний спосіб включає наступні етапи:

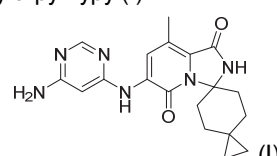
(i) надання N-(6-((8'-метил-1'',5''-діоксо-1'',5''-дигідро-2''Н-диспіро[циклопропан-1,1'-циклогексан-4',3''-імідазо[1,5-а]піридин]-6''-іл)аміно)піримідин-4-іл)циклопропанкарбоксаміду (Int-A);

(ii) приведення в контакт Int-A з гідроксидною основою (наприклад, гідроксидом калію) у відповідному розчиннику (наприклад, етанолі, тетрагідрофурані та воді, або їх суміші); і

(iii) виділення твердої форми сполуки, що має структуру (I).

34. Спосіб за п. 33, який додатково включає етап суспендування твердої форми сполуки, що має структуру (I), у відповідному розчиннику (наприклад, у воді).

35. Спосіб отримання твердої форми сполуки, яка має наступну структуру (I):



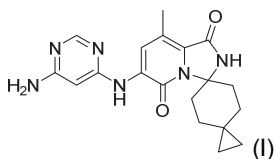
або її таутомер, при цьому вказаний спосіб включає наступні етапи:

(i) надання Патерна 3 структури (I);

(ii) нагрівання Патерна 3 структури (I) до близько 250 °C у вакуумі; і

(iii) виділення твердої форми сполуки, що має структуру (I).

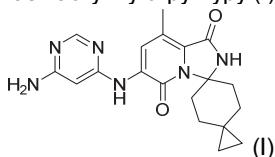
36. Спосіб отримання аморфної форми сполуки, яка має наступну структуру (I):



або її таутомер, при цьому вказаний спосіб включає наступні етапи:

- (i) надання Патерна 3 структури (I);
- (ii) кульове подрібнення Патерна 3 структури (I) з відповідною частотою (наприклад, 30 Гц) і протягом відповідного часу (наприклад, 3 сесії по 90 хв кожна); і
- (iii) виділення аморфної форми сполуки, що має структуру (I).

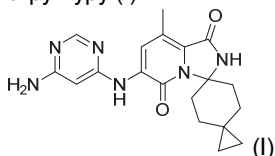
37. Спосіб отримання кристалічної твердої форми сполуки, яка має наступну структуру (I):



або її таутомер, при цьому вказаний спосіб включає наступні етапи:

- (i) надання структури (I);
- (ii) приведення в контакт структури (I) з одним або більшою кількістю відповідних розчинників (наприклад, н-гептаном, етилацетатом, ізопропілацетатом, метилізобутилкетон, 2-пропанол, метилетилкетон, ацетоном, етанолом, трет-бутилметилловим ефіром, 2-метил-1-тетрагідрофураном, ацетонітрилом, водою, диметилсульфоксидом або їх комбінацією); і
- (iii) виділення кристалічної твердої форми, при цьому вказаний спосіб необов'язково включає етап нагрівання або охолодження суміші структури (I) у відповідному розчиннику або виділеного з неї твердого осаду.

38. Спосіб отримання сольової форми сполуки, яка має наступну структуру (I):



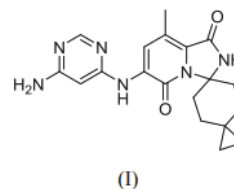
або її таутомер, при цьому вказаний спосіб включає наступні етапи:

- (i) надання структури (I);
- (ii) приведення в контакт структури (I) з коформером, вибраним з соляної кислоти, бромистоводневої кислоти, сірчаної кислоти, оцтової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти, фосфорної кислоти, лимонної кислоти, п-толуолсульфонової кислоти, метансульфонової кислоти, бензолсульфонової кислоти, винної кислоти, янтарної кислоти та яблучної кислоти; і
- (iii) виділення сольової форми.

39. Спосіб лікування, запобігання або пом'якшення наслідків мігрені або симптомів, пов'язаних з мігреною, який включає введення терапевтично ефективної кількості твердої форми за будь-яким із пп. 1-28 або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 29-32.

40. Спосіб лікування, запобігання або пом'якшення наслідків захворювання, пов'язаного з аберантною активністю MNK, у ссавця, який цього потребує, який включає введення ссавцю терапевтично ефективної кількості твердої форми за будь-яким із пп. 1-28 або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 29-32.

41. Спосіб лікування, запобігання або пом'якшення наслідків нейропатичного болю, вовчака, болю, спричиненого вірусною інфекцією, гострого респіраторного дистрес-синдрому (ARDS), пов'язаного з COVID-19, неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), ожиріння, спричиненого високожировою дієтою, хвороби Альцгеймера чи синдрому ламкої Х-хромосоми у ссавця, який цього потребує, який включає введення ссавцю терапевтично ефективної кількості твердої форми за будь-яким із пп. 1-28 або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 29-32.



Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

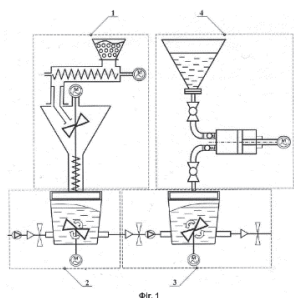
(21) а 2025 00701 (51) МПК (2025.01)
(22) 18.02.2025 В01F 27/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Азюковський Олександр Олександрович (UA), Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам Кушбалович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ РОЗЧИНІВ І СУСПЕНЗІЙ

(57) Пристрій для отримання розчинів та суспензій, який компонується з послідовно розташованих і з'єднаних системою трубопроводів блоків-ємностей для зберігання вихідних та змішування різнорідних складових розчинів за рахунок взаємного контактування при розгоні насосами їх попередньо підготовлених компонентів, **відрізняється** тим, що містить сполучені між собою блок-ємність механічного диспергування, який включає горизонтального і вертикального виконання гвинтові пари з проміжним між ними гвинтовим лопатевим подрібнювачем та блоки-ємності гідравлічного диспергування із насосними мережами, що оснащені лопатевими спеціально профільованими робочими органами, які обертаються в протилежні боки, а також блок дозування розчинних хімічних реагентів, який представлений у вигляді бункера, сполученого через проточний бункерний вентиль з дозувальним поршневым насосом із власним приводом і системою взаємодіючих клапанів та завершуваний проточним насосним вентилем.



Фиг. 1

В 02

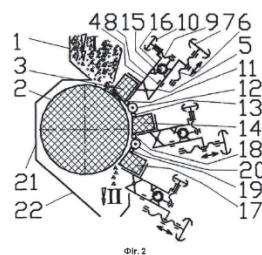
(21) а 2024 02990 (51) МПК (2025.01)
(22) 06.06.2024 В02В 3/00

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Петров Валерій Миколайович (UA), Познар Сергій Станіславович (UA)

(54) ВАЛЬЦЕДЕКОВИЙ ВЕРСТАТ ДЛЯ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ГРЕЧКИ

(57) 1. Вальцедєковий верстат для лушення зерна гречки, що містить станину, змонтовані в ній приймально-живильний пристрій, абразивний валок, абразивні деки, установлені по циліндричній поверхні абразивного валка, декотримачі, механізми управління абразивними деками і випускний пристрій, який **відрізняється** тим, що між абразивними деками розміщені напрямні поверхні та еластичний валок, установлений з можливістю обертатись в тому ж самому напрямку, що й абразивний валок та рухатись у радіальній площині абразивного валка для регулювання зазору між абразивним і еластичним валками.
2. Вальцедєковий верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня площина абразивної деки розташована в діаметральній площині абразивного валка, або нижче.
3. Вальцедєковий верстат за пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що за другою абразивною декою, додатково установлена третя абразивна дека, а між ними розміщені напрямні поверхні та еластичний валок, установлений з можливістю обертатись в тому ж самому напрямку, що й абразивний валок та рухатись у радіальній площині абразивного валка для регулювання зазору між абразивним і еластичним валками.



Фиг. 2

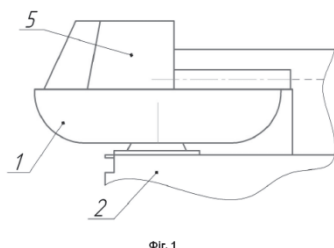
(21) а 2025 03054 (51) МПК
(22) 24.06.2025 В02С 18/08 (2006.01)

(71) ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Батраченко Олександр Вікторович (UA)

(54) КУТЕР ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНОГО М'ЯСА

(57) 1. Кутер для замороженого м'яса, який має чашу, що встановлена на станині, ножову головку, ножовий вал який встановлено у станині, а також кришку ножової головки, який відрізняється тим, що додатково обладнаний щонайменше двома фіксаторами, кожен фіксатор має горизонтальну робочу поверхню, яка розташована не нижче вісі ножового вала і фіксуючу поверхню, робоча і фіксуюча поверхня фіксаторів прикріплені до кришки ножової головки, кожен фіксатор встановлений на кришці ножової головки поруч із площинами обертання ножів на відстані від них не менше 7 мм.
2. Кутер для замороженого м'яса за п. 1, який відрізняється тим, що робоча і фіксуюча поверхня кожного фіксатора є елементом однойменної пластини.
3. Кутер для замороженого м'яса за п. 1, який відрізняється тим, що робоча і фіксуюча поверхня кожного фіксатора виконані у вигляді стрижнів.



Фиг. 1

В 67

(21) а 2024 02393

(51) МПК

(22) 06.05.2024

B67D 3/04 (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ТЕХНОЛОГІЯ" (UA)

(72) Заєць Сергій Володимирович (UA)

(54) КРАН ДЛЯ РОЗПОДІЛУ РІДИНИ З КОНТРОЛЕМ ПЕРШОГО ВІДКРИВАННЯ

- (57) 1. Кран (1) для розподілу рідини, що включає:
- утримуючий корпус (2) з розподільним отвором (2a) для проходження рідини,
 - клапанну систему (3), розташовану в утримуючому корпусі (2),
 - порожнисту кришку (4), з'єднану з утримуючим корпусом (2), та
 - привідний механізм (5) з виступаючими крильцями (5a), який функціонально з'єднаний з клапанною системою (3) й виконаний з можливістю переміщення з нижньої позиції у верхню позицію для переведення клапанної системи (3) з закритої конфігурації у відкриту, який відрізняється тим, що привідний механізм (5) включає елементи контролю першого відкривання (6), виконані з можливістю взаємодії з утримуючим корпусом (2) під час першого відкривання,
- причому утримуючий корпус (2) сконфігурований таким чином, щоб діяти на елементи контролю першого відкривання (6) при переміщенні привідного механізму (5) з нижньої позиції у верхню позицію під час першого відкривання для незворотного зміщення елементів контролю першого відкривання (6) у напрямку від утримуючого корпусу (2).
2. Кран за п. 1, у якому утримуючий корпус (2) містить отвори (21), виконані з можливістю приймання відповідних елементів контролю першого відкривання (6) та взаємодії з ними, при цьому кількість отворів (21) в утримуючому корпусі (2) відповідає кількості елементів контролю першого відкривання (6).
3. Кран за п. 2, у якому отвори (21) мають скошену верхню кромку (21a), переважно, виконану під кутом від 10 до 80°, більш переважно під кутом по суті 45°.
4. Кран за будь-яким з пп. 1-3, у якому порожниста кришка (4) має пази (41), причому кожен паз (41) виконаний з можливістю приймання відповідного елемента контролю першого відкривання (6).

5. Кран за будь-яким з пп. 1-4, у якому привідний механізм (5) виконаний у вигляді однієї деталі з елементами контролю першого відкривання (6).

6. Кран за будь-яким з пп. 1-5, у якому елементи контролю першого відкривання (6) включають принаймні:

- потоншену частину (61), виконану з можливістю часткового розриву або розрізу під дією утримуючого корпусу (2) на елементи контролю першого відкривання (6), та

- виступаючу частину (62), виконану з можливістю забезпечення візуальної та/або тактильної індикації здійснення події першого відкривання крана (1).

7. Кран за п. 6, у якому виступаюча частина (62) має скошену верхню кромку (62a), виконану з можливістю прилягання до скошеної верхньої кромки (21a) відповідного отвору (21) до першого відкривання крана (1).

8. Кран за п. 6 або 7, у якому виступаюча частина (62) виконана з можливістю перебувати в межах об'єму утримуючого корпусу (2) до першого відкривання крана (1) і поза межами утримуючого корпусу (2) після першого відкривання крана (1).

9. Кран за будь-яким з пп. 1-8, у якому елементи контролю першого відкривання (6) виконані з можливістю незворотного переміщення з першої конфігурації, перед першим відкриванням, у другу конфігурацію, після першого відкривання.

10. Кран за будь-яким з пп. 1-9, у якому елементи контролю першого відкривання (6) є по суті паралельними осьовому напрямку (X) у першій конфігурації і нахиленими відносно осьового напрямку (X) в сторону від утримуючого корпусу (2) у другій конфігурації.

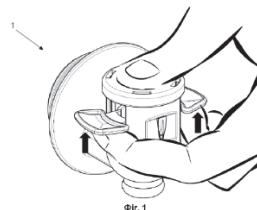
11. Кран за будь-яким з пп. 1-10, у якому елементи контролю першого відкривання (6) виконані з можливістю відхилятися назовні на кут від 20 до 70°, більш переважно на кут 40°.

12. Кран за будь-яким з пп. 1-11, у якому елементи контролю першого відкривання (6) виконані між виступаючими крильцями (5a) привідного механізму (5).

13. Кран за будь-яким з пп. 1-12, у якому принаймні один елемент контролю першого відкривання (6) розташований з тильної сторони крана (1), таким чином, що по суті є невидимим та недоступним для користувача до першого відкривання крана.

14. Кран за будь-яким з пп. 1-13, у якому принаймні один елемент контролю першого відкривання (6) розташований з лицьової сторони крана (1) таким чином, щоб візуально та тактильно взаємодіяти з користувачем до та після першого відкривання.

15. Кран за будь-яким з пп. 1-14, у якому елементи контролю першого відкривання (6) залишаються невід'ємною частиною крана (1) після першого відкривання крана.



Фиг. 1

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

(21) а 2025 03778 (51) МПК
(22) 12.01.2024 C01B 3/04 (2006.01)

(31) 23151616.2

(32) 13.01.2023

(33) EP

(85) 05.08.2025

(86) PCT/EP2024/050723, 12.01.2024

(71) KASAPLE SA (CH)

(72) Панца Серджіо (IT), Ді Аддеціо Даріо (CH)

(54) КРЕКІНГ АМІАКУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ

(57) 1. Спосіб виробництва водню з аміаку (2), що включає крекінг аміаку, при здійсненні якого газоподібний живильний аміак (7) каталітично розкладають на водень і азот, крекінг аміаку здійснюють у послідовності стадій (13, 36, 17, 20) крекінгу аміаку, а повністю крекованим потоком (21) є потік, одержаний після крекінгу аміаку на останній стадії (20) даної послідовності, причому:

останню стадію (20) крекінгу аміаку здійснюють адіабатично без подачі тепла в технологічний потік, що піддається крекінгу, та/або

повністю крекований потік піддають різкому охолодженню прямим змішуванням з водою та/або паром після останньої стадії (20) крекінгу аміаку; і послідовність стадій крекінгу включає:

ряд стадій крекінгу, що здійснюються в ланцюзі послідовно з'єднаних адіабатичних реакторів, і, опціонально, одну або більше стадій крекінгу в каталітичних трубках так, що відхідний потік кожного реактора піддають подальшій обробці в наступному реакторі або пучку каталітичних трубок, поки в останньому реакторі послідовності не буде одержано повністю крекований потік (21), і проміжні стадії нагрівання, де відхідний потік реактора нагрівають перед подачею в наступний реактор послідовності для ендотермічного крекінгу аміаку, при цьому під час стадій нагрівання подальший крекінг аміаку не здійснюють; або

принаймні одну стадію крекінгу, що здійснюється в пучку каталітичних трубок (36) із зовнішнім нагріванням, при цьому процес включає паралельну стадію крекінгу, що здійснюється паралельно зі стадією крекінгу в каталітичних трубках (36) із зовнішнім нагріванням в реакторі з газовим підігрівом або адіабатично в адіабатичному реакторі.

2. Спосіб за п. 1, в якому повністю крекований потік (21) після останньої стадії (20) крекінгу або після швидкого охолодження, при його використанні, має температуру не вище 700 °C або не вище 650 °C, або не вище 550 °C, або не вище 450 °C.

3. Спосіб за п. 1 або 2, у якому температура поживного матеріалу для кожної стадії крекінгу складає від 300 до 650 °C.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому повністю крекований потік (21) охолоджують непрямим тепло-

обміном (22) з одним або більше охолоджувальним текучим середовищем в одному або більше теплообмінниках, причому охолоджені текучі середовища включають первинний рідкий живильний аміак (2), що нагрівається і випаровується (6) для вироблення газоподібного живильного аміаку (7), та/або воду, що випаровується для формування пари.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому зазначені стадії нагрівання здійснюють у поменевій печі (10).

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому зазначена принаймні одна стадія крекінгу, що здійснюється в пучку каталітичних трубок (36) із зовнішнім нагріванням, передусе та/або слідує за однією або більше стадіями крекінгу, що здійснюються адіабатично в одному або більше каталітичних реакторах.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому паралельну стадію крекінгу здійснюють в реакторі з газовим підігрівом, що нагрівається крекованим відхідним потоком з каталітичних трубок.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому паралельну стадію крекінгу здійснюють в реакторі з газовим підігрівом, а потік даного реактора, що відходить, з газовим підігрівом охолоджують в котлі або різким охолодженням.

9. Спосіб за п. 8, в якому відхідний потік реактора з газовим підігрівом охолоджують в котлі, виконаному з можливістю вироблення тепла для повторного кип'ятіння дистиляційного водоаміачного розчину і підігрівання первинного аміаку, або даним котлом є кип'ятильник аміачної дистиляційної колони.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому первинний поживний аміак спочатку піддають адіабатичного крекінгу в одному адіабатичному реакторі або в послідовних адіабатичних реакторах; частину частково крекованого відхідного потоку одного адіабатичного реактора або останнього реактора в послідовності піддають подальшому крекінгу в каталітичних трубках; іншу частину цього частково крекованого відхідного потоку піддають крекінгу в паралельному реакторі, що є або адіабатичним реактором, або реактором з газовим підігрівом, а відхідний потік трубок і відхідний потік паралельного реактора об'єднують для формування повністю крекованого потоку.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому відхідний потік каталітичних трубок (36) різко охолоджують перед котлом або після нього.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому послідовність стадій крекінгу аміаку включає ряд стадій крекінгу, що здійснюються адіабатично в послідовних каталітичних шарах, причому дані каталітичні шари розміщені в одному реакторі (37), має один корпус високого тиску, і реактор має один або більше міжшарових нагрівачів (41, 42), виконаних з можливістю подачі тепла для ендотермічного крекінгу аміаку.

13. Спосіб за п. 12, в якому міжшарові нагрівачі включають будь-які з: електричних нагрівачів, теплообмінників, виконаного з можливістю регенерування тепла з технологічного газу, теплообмінників, виконаних з можливістю регенерування тепла з топкового газу.

14. Спосіб за п. 12 або 13, що додатково включає принаймні одну стадію крекінгу, що здійснюється в каталітичних трубках із зовнішнім нагріванням.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому процес крекінгу гібридизують подачею тепла з електричного джерела, переважно використанням електроенергії від відновлюваного джерела, причому дане тепло, що подається включає одне або більше з: тепла для повторного кип'ятіння водоаміачного розчину;

тепла для підігрівання або випаровування рідкого живильного аміаку;

тепла для підігріву повітря для горіння полуміневої печі;

тепла для крекінгу аміаку.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, при здійсненні якого додають підживлювальний водень, що відбирається зі сховища водню або з буферної системи і додається в систему паливного газу процесу, для стабілізації та керування процесом крекінгу аміаку, причому дане додавання переважно виконують під час пускової процедури для підтримки пускового процесу.

17. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому принаймні частину палива, що подається у вогневу піч (10), забезпечують одним або більше з наступного: хвостовим газом (35), що відводиться з процесу (31) очищення водню, зокрема процесу адсорбції при перепаді тиску;

частиною (51) водневого продукту;

частиною газу (32), одержаного обробкою повністю крекованого потоку (21) в газоочиснику (24);

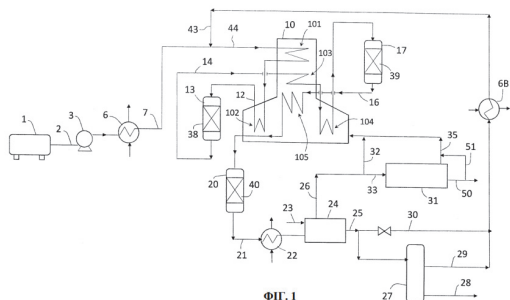
частиною первинного поживного аміаку, опціонально після стадії передкрекінгової обробки.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому частину палива процесу направляють у газову турбіну, а вихлопні гази даної турбіни використовують як джерело тепла процесу крекінгу аміаку та/або для генерування пари для парової турбіни.

19. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому використовують природний газ або інше зовнішнє джерело палива як добавку до паливного газу процесу.

20. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому, в послідовності стадій крекінгу аміаку, відхідний потік кожної стадії крекінгу повністю направляють на наступну стадію крекінгу.

21. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому рідкий живильний аміак випаровують для вироблення газоподібного поживного аміаку (7), причому принаймні частину тепла для випаровування даного рідкого аміаку регенерують з потоку водневого продукту i/або з повністю крекованого потоку.



(21) а 2025 03600

(22) 21.02.2024

(51) МПК

C01F 7/57 (2022.01)

C02F 1/52 (2023.01)

(31) 23158662.9

(32) 27.02.2023

(33) EP

(85) 05.09.2025

(86) РСТ/ЕР2024/054335, 21.02.2024

(71) ІТС ВАТЕР ГРУП СА (СН)

(72) Федосеєнко Михайло (UA), Гордієнко Віктор (UA), Острейко Євген (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АЛЮМІНІЄВІСНИХ КОАГУЛЯНТІВ НА ОСНОВІ УЛЬТРАВІСКООСНОВНОГО ПОЛІАЛЮМІНІЙ ХЛОРИДУ

(57) 1. Спосіб одержання алюмінієвмісного коагулянту, що має вміст Al_2O_3 понад 15,0 % мас. та відносну основність в діапазоні 70,0÷75,0 %, який включає стадії: а) забезпечення водного розчину низькоосновного поліалюміній хлориду (ПАХ) з густиною 1,25÷1,30 г/дм³ і в якому поліалюміній хлорид (ПАХ) має вміст Al_2O_3 15,0÷18,0 % мас. та відносну основність в діапазоні 36,0÷47,0 %;

б) забезпечення водного розчину алюмінату натрію з вмістом Al_2O_3 20,0÷25,0 % мас., каустичним модулем 1,3÷1,5 та густиною 1,45÷1,60 г/дм³;

в) змішування водного розчину низькоосновного поліалюміній хлориду (ПАХ) зі стадії (а) з водним розчином алюмінату натрію зі стадії (б) за допомогою змішувача з високим зсувом, що має швидкість зсуву понад 7000 с⁻¹, та при постійному перемішуванні, причому водний розчин низькоосновного поліалюміній хлориду (ПАХ) подають зі сталою об'ємною швидкістю потоку, обраною в діапазоні від 11 до 21 м³/год., на вхід змішувача з високим зсувом, а водний розчин алюмінату натрію подають з поступовим зменшенням об'ємного потоку від початкового потоку, обраного в діапазоні 3,0÷5,0 м³/год., до кінцевого потоку, обраного в діапазоні 1,5÷0,1 м³/год., на вхід змішувача з високим зсувом;

г) нагрівання до 95±10 °С протягом 1-3 годин при постійному перемішуванні;

д) охолодження при температурі, обраній в діапазоні від 20 °С до 50 °С, і виділення алюмінієвмісного коагулянту,

причому параметр "відносна основність" визначають згідно зі стандартом DIN EN 1302, параметр "каустичний модуль" визначають згідно зі стандартом DIN EN 882:2005, а параметр "густина" визначають згідно зі стандартом EN 17034:2018.

2. Спосіб за п. 1, в якому швидкість зсуву на стадії (в) обирають в діапазоні від 7000 с⁻¹ до 20000 с⁻¹.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, в якому температуру на стадії (д) обирають в діапазоні від 20 °С до 30 °С.

C 04

(21) а 2025 02302

(22) 13.11.2023

(51) МПК

C04B 26/28 (2006.01)

C04B 28/02 (2006.01)

C04B 111/10 (2006.01)

(31) 22207021.1

(32) 11.11.2022

(33) EP

(85) 30.05.2025

(86) PCT/NL2023/050595, 13.11.2023

(71) КООПЕРАТИ КОНІНКЛІЙКЕ АВЕБЕ У.А. (NL)

(72) Дайк-Ван Делден Анна Марія (NL), Гофман - Де Дре Анне Маргрит (NL), Велкер Ремко Крістіан (NL)

(54) ПЛИТКОВИЙ КЛЕЙ НА ОСНОВІ КРОХМАЛЮ

(57) 1. Плитковий клей, що містить заміщений крохмалю і наповнювач, причому масове відношення цементу до заміщеного крохмалю становить 0-2.

2. Плитковий клей за п. 1, який відрізняється тим, що наповнювачем є пісок, глина, карбонат кальцію, гранульований крохмаль, подрібнені відходи бетону, подрібнені відходи пластику, подрібнені органічні матеріали, подрібнені неорганічні матеріали та/або тирса.

3. Плитковий клей за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що наповнювач має розмір частинок, виражений як D50, що становить щонайменше 1, переважно щонайменше 5 мкм, і при цьому розмір частинок переважно становить щонайбільше 500 мкм, більш переважно щонайбільше 300 мкм, ще більш переважно щонайбільше 175 мкм.

4. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що заміщений крохмаль є карбоксиметильованим крохмалем, гідроксибутильованим крохмалем, гідроксипропільованим крохмалем, гідроксиметильованим крохмалем, ацетильованим крохмалем, октенілсукцинованим крохмалем, катіонним крохмалем або будь-якою їхньою комбінацією, і при цьому переважно ступінь заміщення вказаного крохмалю становить щонайменше 0,01 моль/моль.

5. Плитковий клей за п. 4, який відрізняється тим, що заміщений крохмаль також є зшитим крохмалем, переважно епіхлоргідринним зшитим крохмалем, триметафосфатним зшитим крохмалем, фосфорилхлоридним зшитим крохмалем, адипатним зшитим крохмалем, та/або при цьому заміщений крохмаль також є розщепленим крохмалем, переважно розщепленим кислотою крохмалем, фізично розщепленим крохмалем або ензиматично розщепленим крохмалем.

6. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що заміщений крохмаль є прежелатинізованим крохмалем.

7. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що заміщений крохмаль є заміщеним бульбовим крохмалем, заміщеним кореневим крохмалем, заміщеним горіховим крохмалем, заміщеним зерновим крохмалем або заміщеним бобовим крохмалем, і при цьому заміщений крохмаль є переважно заміщеним картопляним крохмалем, заміщеним крохмалем солодкої картоплі, заміщеним крохмалем тапіоки, заміщеним кукурудзяним крохмалем, заміщеним пшеничним крохмалем або заміщеним гороховим крохмалем.

8. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що кількість заміщеного крохмалю становить 2-99,9 мас. % і при цьому кількість наповнювача становить 0,1-98 мас. %, при цьому вказані кількості виражені відносно сухої маси плиткового клею.

9. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що масове відношення наповнювача/заміщений крохмаль становить 0,25-40, більш переважно 0,3-25, ще більш переважно 1,0-20.

10. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що масове відношення наповнювача/загальна зв'язувальна речовина становить більше 0,5, переважно більше 1,0.

11. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-10, який відрізняється тим, що не містить цементу.

12. Плитковий клей за будь-яким з пп. 1-11, який відрізняється тим, що являє собою суху суміш, придатну для змішування з водою, при цьому заміщений крохмаль є прежелатинізованим крохмалем, або при цьому плитковий клей являє собою водну клейову композицію, при цьому заміщений крохмаль є желатинізованим заміщеним крохмалем, причому водна клейова композиція має в'язкість 300-700 Па.с, виміряну за допомогою геліпатографа Брукфільда з використанням шпінделя Т-Е, виміряну при 4 об./хв. і температурі 23 °С.

13. Спосіб приготування плиткового клею за будь-яким з пп. 1-12, що включає, в будь-якій послідовності, стадії отримання розчину заміщеного крохмалю у воді та гомогенізації принаймні одного сухого інгредієнта у воді при масовому відношенні води до загальної кількості сухих інгредієнтів 0,1-5.

14. Спосіб отримання поверхні з однією або більше плитками, що включає наступні стадії:

а) одержання водної композиції плиткового клею, що містить желатинізований заміщений крохмаль, як визначено в пункті 12, причому водну композицію плиткового клею необов'язково одержують шляхом гомогенізації сухої суміші для плиткового клею, як визначено в пункті 12, з водою;

б) забезпечення поверхні, на яку наносять одну або більше плиток, або щонайменше одну плитку, яку наносять на поверхню, принаймні частково водною плитковою клейовою сумішшю;

с) кріплення однієї або декількох плиток до поверхні;

д) забезпечення висихання водного плиткового клею.

15. Поверхня, що складається з однієї або більше плиток, причому вказані плитки прикріплені до поверхні із застосуванням плиткового клею, як визначено у пп. 1-12.

C 07

(21) а 2025 04473

(22) 19.02.2024

(51) МПК (2025.01)

C07C 279/14 (2006.01)

C07C 279/04 (2006.01)

A01N 43/74 (2006.01)

A01N 43/44 (2006.01)

A01N 25/00

A01N 43/28 (2006.01)

C07D 307/06 (2006.01)

C07D 307/10 (2006.01)

A01N 37/52 (2006.01)

(31) 202321011330

(32) 17.02.2023

(33) IN

(85) 12.09.2025

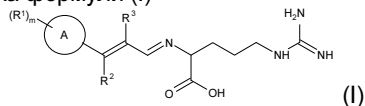
(86) РСТ/IN2024/050178, 19.02.2024

(71) БХУХАНВАЛА КОМАЛ (IN), ЛІНГАМ ВЕНКАТА СІВА ПРАСАДА РАО (IN)

(72) Бхуханвала Комал (IN), Лінгам Венката Сіва Прасада Рао (IN)

(54) НЕМАТИЦИДНІ СПОЛУКИ, КОМПОЗИЦІЯ З НИМИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її агрохімічно прийнятна сіль, стереоізомер, енантіомер, таутомер або N-оксид,

яка відрізняється тим, що

кільце А вибране з фенілу, нафтилу, піридинілу, тієнілу, фурилу, тіазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, піролілу, піразолілу, імідазолілу, піримідинілу, індопілу, ізоіндопілу, індазолілу, бензофурилу, бензоксазолілу та бензотіазолілу;

у кожному випадку R¹ вибраний із водню, галогену, -ОН, -CN, C₁-алкілу, C₁-алкокси, галоC₁-алкілу, галоC₁-алкокси, C₂-алкенілу, -CO(O)-C₁-алкілу, -OC(O)-C₁-алкілу та -OC(O)-C₆₋₁₄арилу;

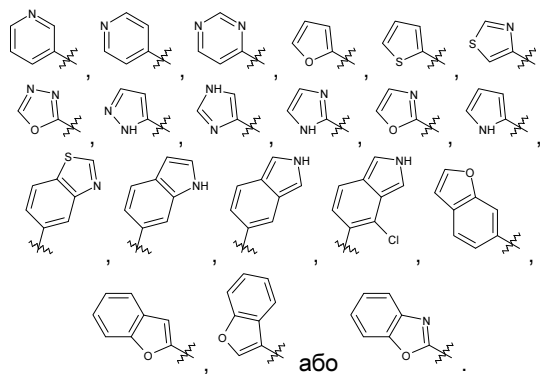
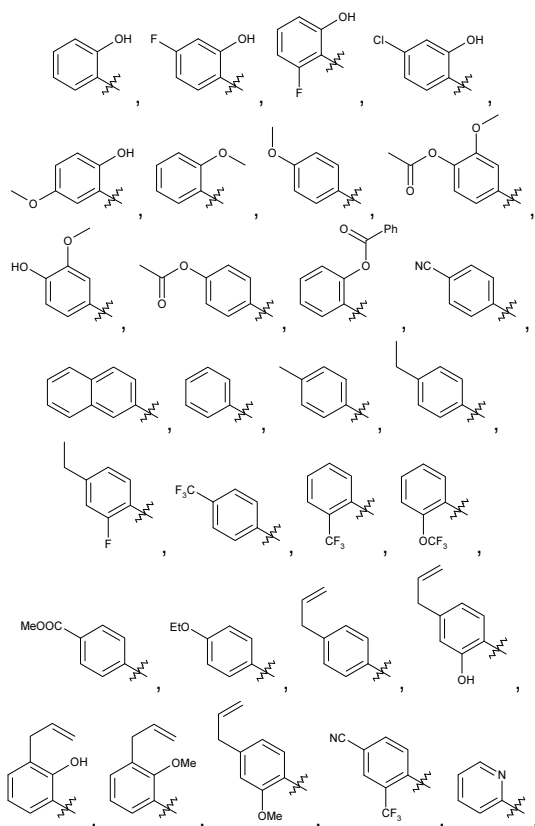
R² і R³ незалежно являють собою водень або C₁-алкіл; і

"m" являє собою ціле число у діапазоні від 0 до 4, включаючи обидва ці значення.

2. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що



являє собою



або

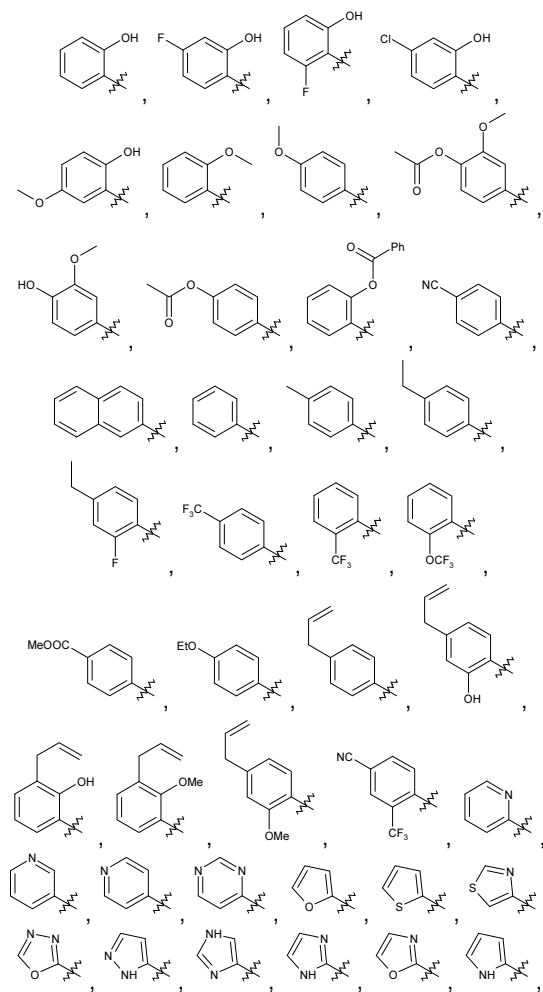
3. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що R¹ являє собою водень, галоген, -ОН, -CN, C₁-алкіл, C₁-алкокси, галоC₁-алкіл, галоC₁-алкокси, C₂-алкеніл, -CO(O)-C₁-алкіл, -OC(O)-C₁-алкіл або -OC(O)-C₆₋₁₄арил.

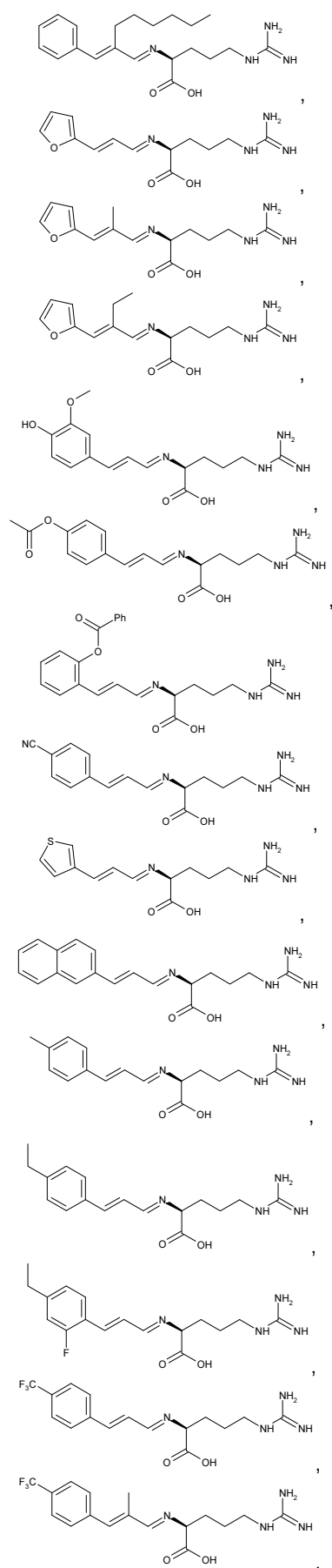
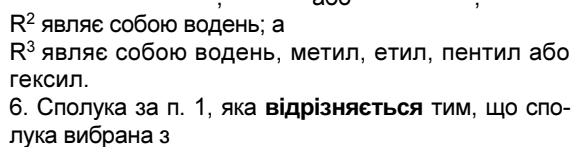
4. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що R¹ являє собою водень, метил, етил, ціано, гідроксил, метокси, етокси F, Cl, CF₃, OCF₃, -CH₂CH=CH₂, -OC(O)-CH₃ або -OC(O)-Ph.

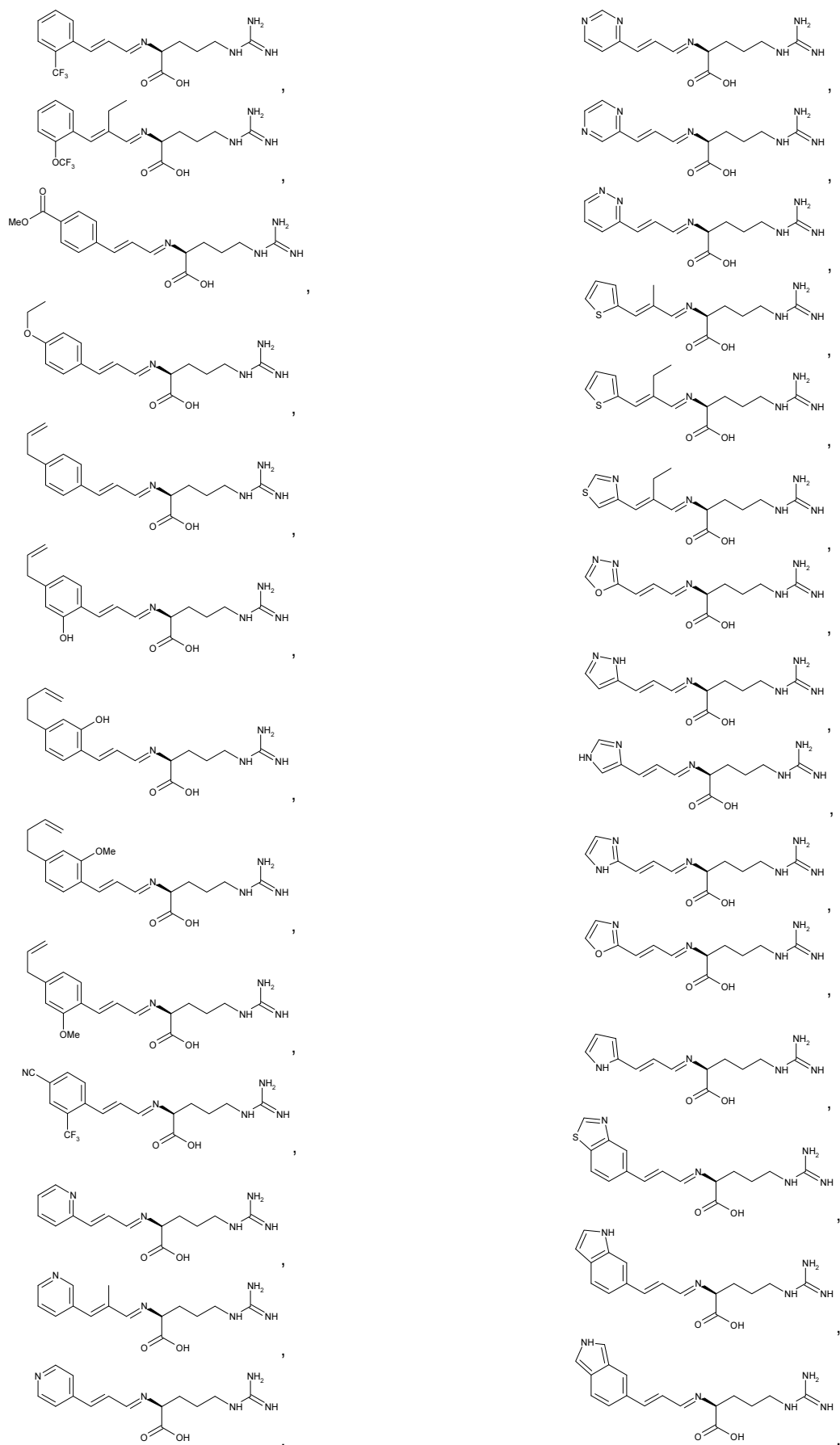
5. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що

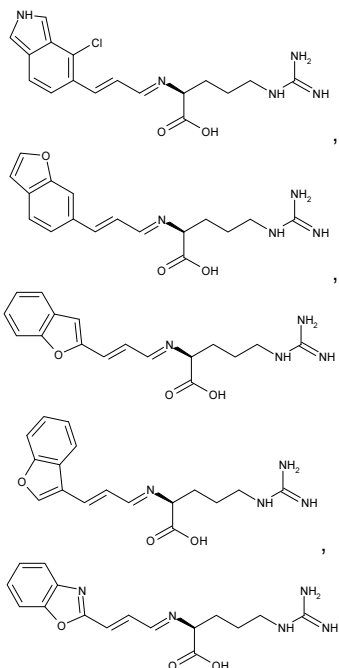


являє собою



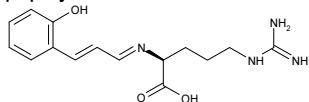






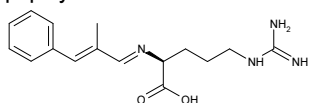
або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

7. Сполука формули за п. 1



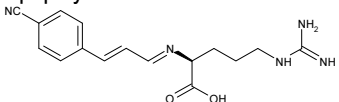
або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

8. Сполука формули за п. 1



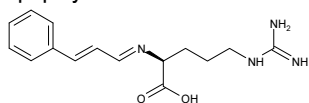
або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

9. Сполука формули за п. 1



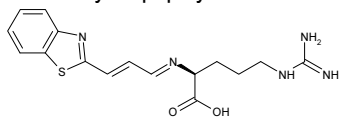
або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

10. Сполука формули за п. 1



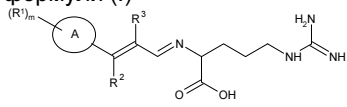
або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

11. Сполука формули за п. 1



або її агрохімічно прийнятна сіль або N-оксид.

12. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули (I)



або її агрохімічно прийнятну сіль, стереоізомер, енантіомер, таутомер або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину, яка відрізняється тим, що кільце А вибране з фенілу, нафтілу, піридинілу, тієнілу, фурилу, тiazолілу,

оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, піролілу, піразолілу, імідазолілу, піримідинілу, індолілу, ізоіндолілу, індазолілу, бензофурилу, бензоксазолілу та бензотіазолілу;

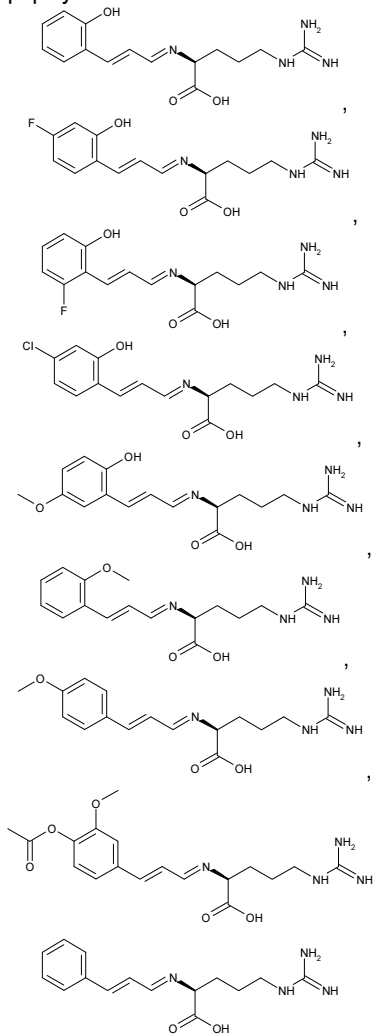
у кожному випадку R¹ вибраний із водню, галогену, -OH, -CN, C₁₋₆алкілу, C₁₋₆алкокси, галоC₁₋₆алкілу, галоC₁₋₆алкокси, C₁₋₆алкенілу, -CO(O)-C₁₋₆алкілу, -OC(O)-C₁₋₆алкілу та -OC(O)-C₆₋₁₄арилу;

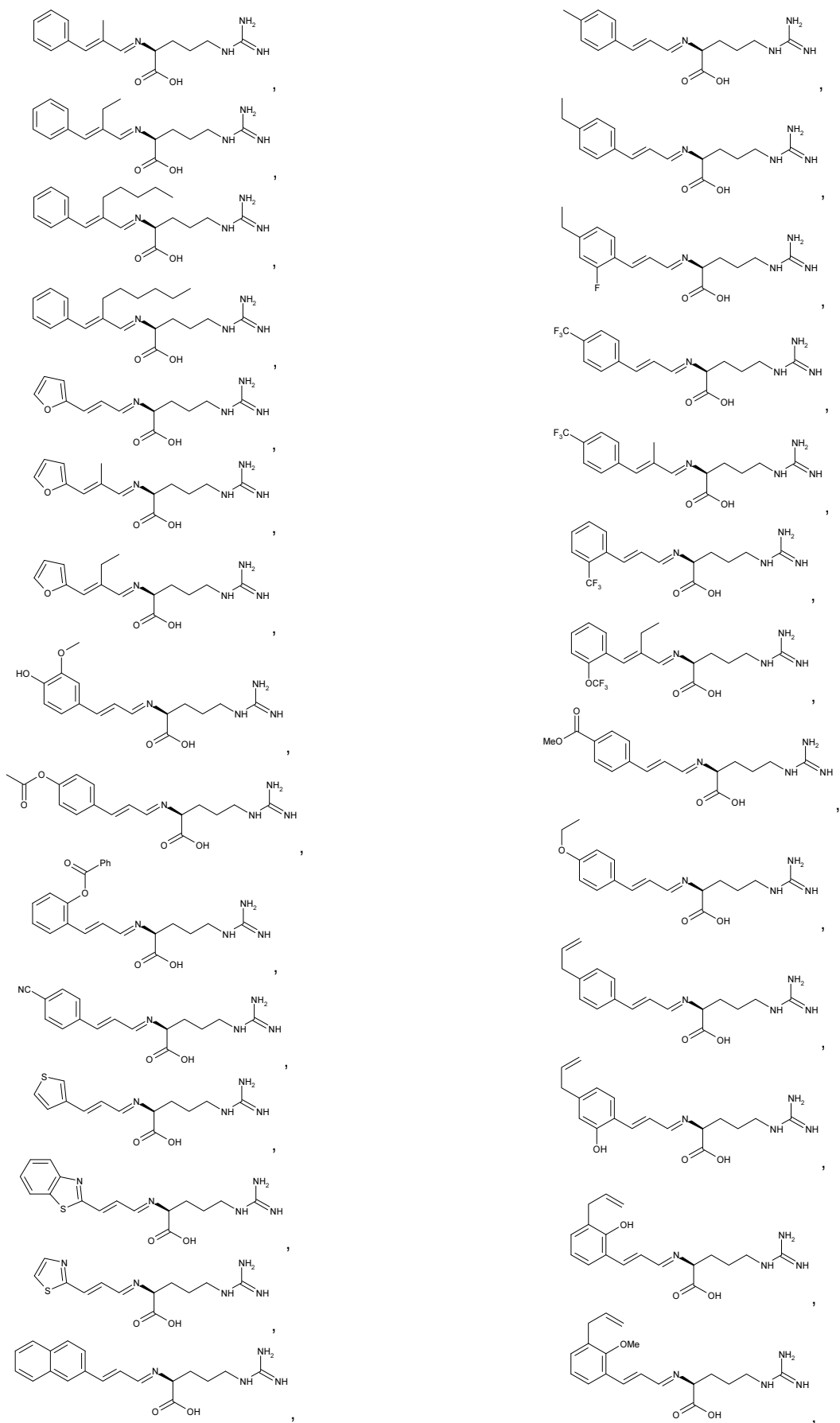
R² і R³ незалежно являють собою водень або C₁₋₆алкіл; і

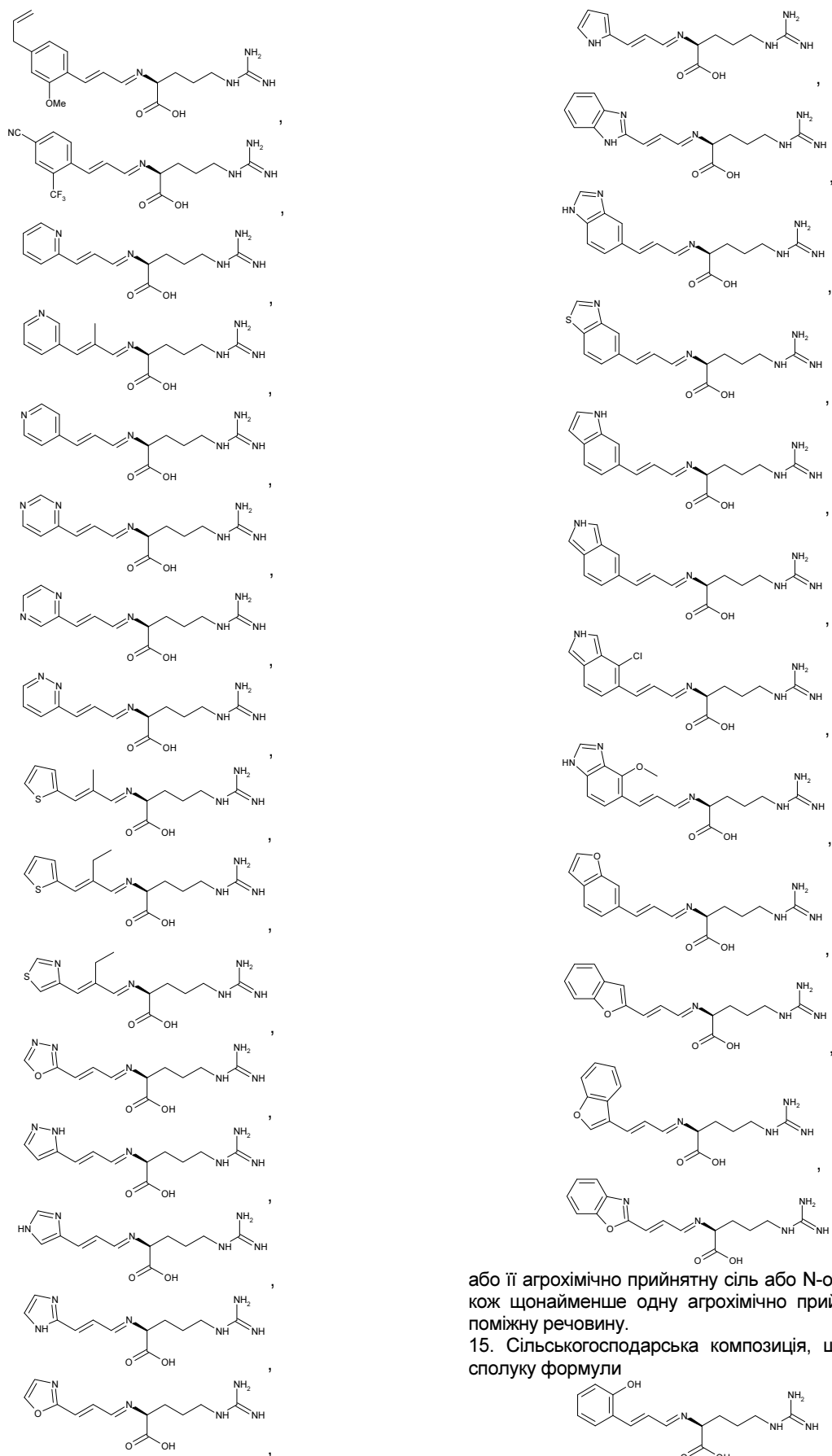
"m" являє собою ціле число у діапазоні від 0 до 4, включаючи обидва ці значення.

13. Сільськогосподарська композиція за п. 12, яка відрізняється тим, що агрохімічно прийнятна допоміжна речовина вибрана з однієї або більше з поверхнево-активних речовин, речовин для поліпшення розкладності, наповнювачів або носіїв, або розріджувачів, ліофілізуючих речовин, барвників, речовин проти злежування, сполучних, буферів або регуляторів pH, або нейтралізуючих речовин, пігментів, стабілізаторів, протисліплюючих речовин або протислінювачів, пенетрантів, структуруючих речовин, зволожувачів, прилипачів, речовин проти замерзання або речовин для зниження температури замерзання, хелатуючих або комплексоутворюючих, або секвеструючих речовин, консервантів.

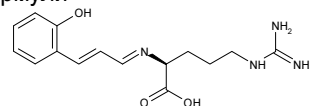
14. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули





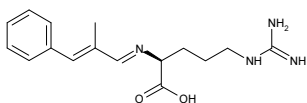


або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.
15. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули



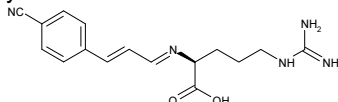
або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

16. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули



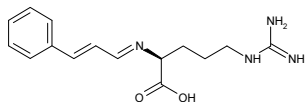
або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

17. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули



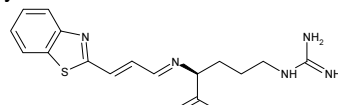
або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

18. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули



або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

19. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули



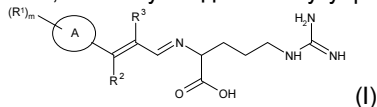
або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид, а також щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

20. Сільськогосподарська композиція за будь-яким одним із пп. 12-19, яка відрізняється тим, що композиція знаходиться у твердій формі або рідкій формі, або у формі гелю або пасти.

21. Сільськогосподарська композиція за п. 20, яка відрізняється тим, що тверда композиція знаходиться у формі сферонізованих гранул, екструдованих гранул, гранул, що розпадаються у воді, змочуваних порошків, гранул, що диспергуються у воді, порошку, що перетворюється на пил, порошку для сухої обробки насіння, таблетки, що розпадається у воді, або порошку, що диспергується у воді, для суспензійної обробки насіння.

22. Сільськогосподарська композиція за п. 20, яка відрізняється тим, що рідка композиція знаходиться у формі рідкої суспензії або концентрату суспензії, суспензії, олійної дисперсії, текучого концентрату або концентрату суспензії для обробки насіння, засобу наднизького об'єму.

23. Спосіб лікування рослини від паразитної нематоди або нематодної інфекції або боротьби із нею, що включає етап, на якому вводять сполуку формули (I)



або її агрохімічно прийнятну сіль, стереоізомер, енантіомер, таутомер або N-оксид, який відрізняється тим, що кільце A вибрано з фенілу, нафтилу, піридинілу, тієнілу, фурилу,

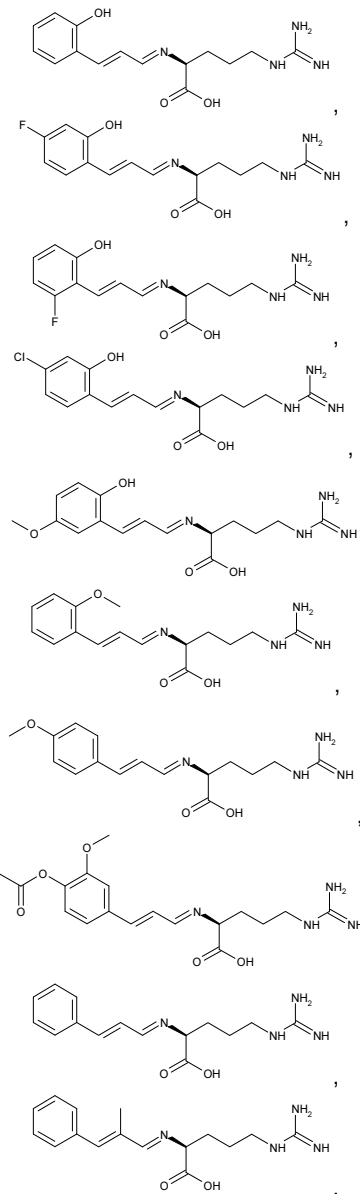
тіазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, піролілу, піразолілу, імідазолілу, піримідинілу, індолілу, ізоіндолілу, індазолілу, бензофурилу, бензоксазолілу та бензотіазолілу;

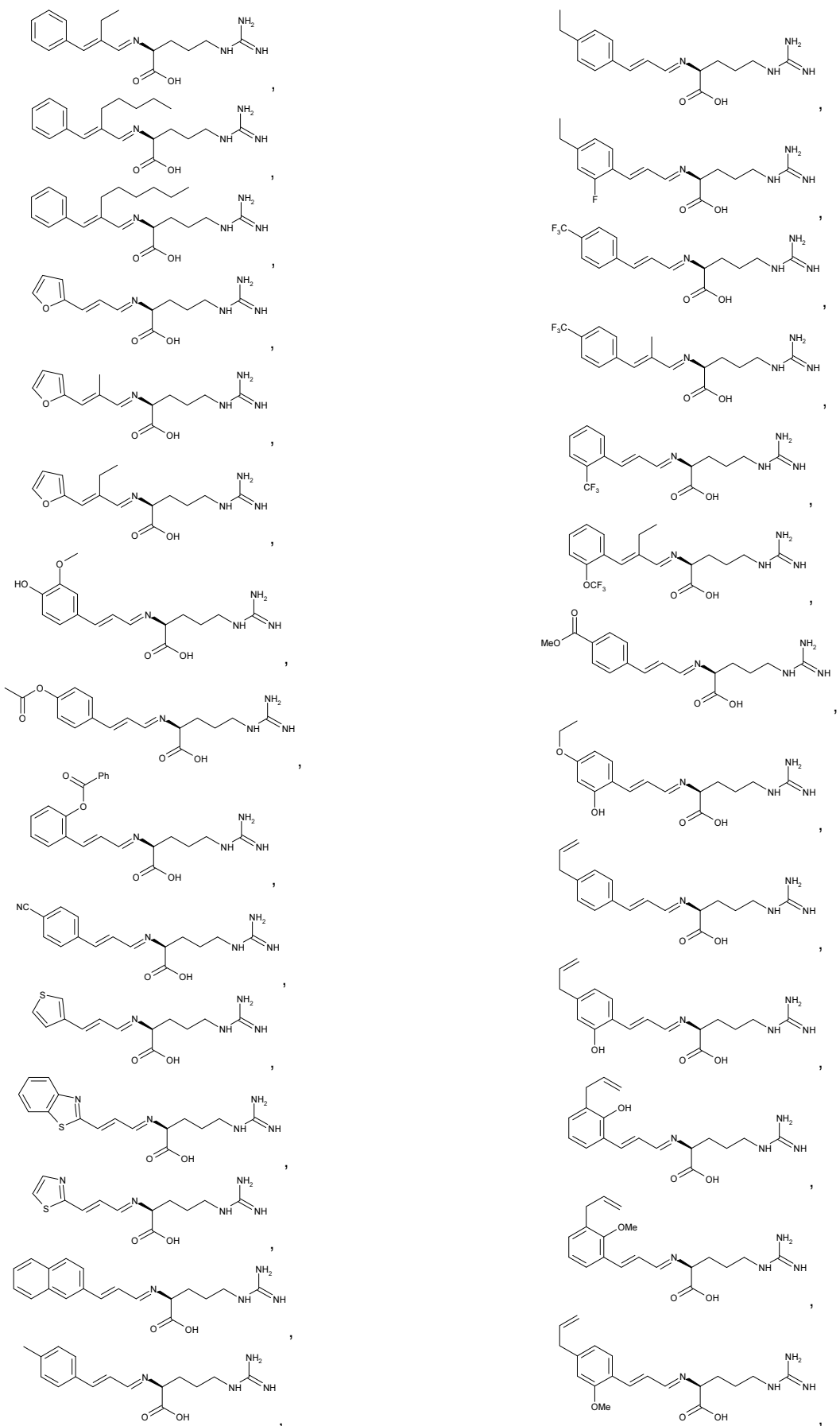
у кожному випадку R¹ вибраний із водню, галогену, -OH, -CN, C₁₋₆алкілу, C₁₋₆алкокси, галоC₁₋₆алкілу, галоC₁₋₆алкокси, C₂₋₆алкенілу, -CO(O)-C₁₋₆алкілу, -OC(O)-C₁₋₆алкілу та -OC(O)-C₆₋₁₄арилу;

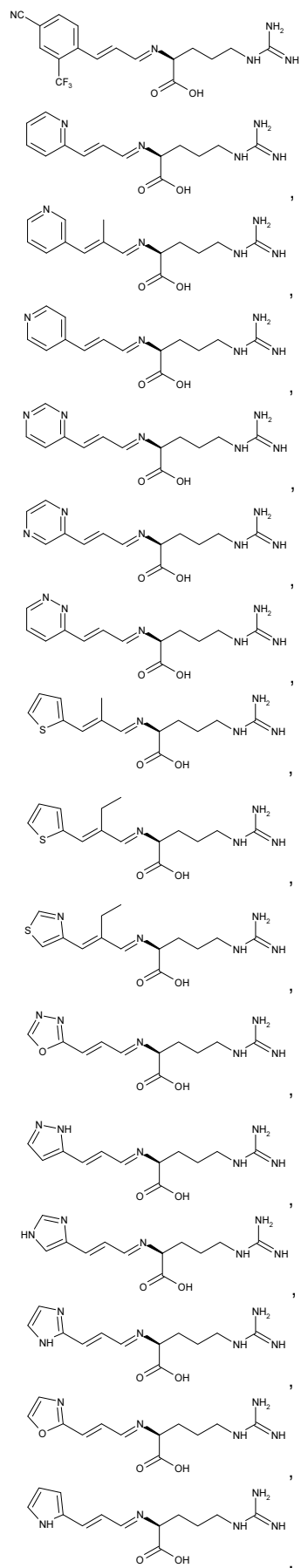
R² і R³ незалежно являють собою водень або C₁₋₆алкіл; і

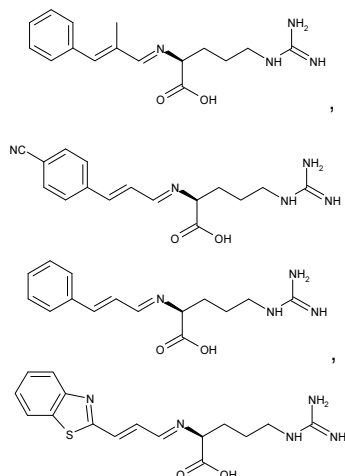
"m" являє собою ціле число у діапазоні від 0 до 4, включаючи обидва ці значення.

24. Спосіб лікування рослини від паразитної нематоди або нематодної інфекції або боротьби із нею, що включає етап, на якому вводять сполуку формули:



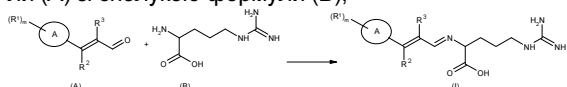




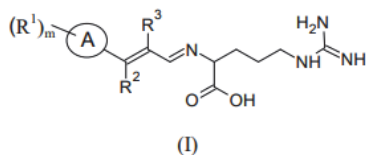


або її агрохімічно прийнятну сіль або N-оксид.

26. Спосіб одержання сполуки формули (I), що включає етап, на якому об'єднують сполуку формули (A) зі сполукою формули (B),



причому кільце A, R¹, R², R³ та "m" є такими, як визначено у п. 1.



(21) а 2025 02311

(22) 27.10.2023

(51) МПК

C07D 213/78 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

A61K 31/444 (2006.01)

(31) PCT/CN2022/128301

(32) 28.10.2022

(33) CN

(85) 28.05.2025

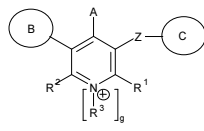
(86) PCT/IB2023/060867, 27.10.2023

(71) БАСЕКАМП БІО ІНК. (КУ)

(72) Даї Донгченг (CN), Лі Цуй (CN), Чжанг Хе (CN)

(54) АГОНІСТИ РЕЦЕПТОРА СОМАТОСТАТИНУ 2 Й ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука Формули I:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

g являє собою 1 або 0;

Z є відсутнім, -N(H)-C(=O)- або -C(=O)-NH-;

Кільце B являє собою фенол або піридиніл, кожний з яких монозаміщений одним R^{B1}, або дизаміщений одним R^{B1} та одним R^{B2}, де:

R^{B1} та R^{B2} незалежно являють собою водень, ціано, C¹-C⁶ алкіл, галоген, галоген-C¹-C⁶ алкіл, гідрокси-C¹-C⁶ алкіл, гідрокси, C¹-C⁶ алкокси, -O-C²-C⁶ алкеніл, -NH(CH₂)₁₋₅NH₂, -O(CH₂)_{q2}-O(CH₂)_{r2}-CH₃ або

-C(O)-NR^{Na}R^{Nb}.

кожен R^{Na} та R^{Nb} незалежно являє собою водень або C¹-C⁶ алкіл, і

q2 та r2 незалежно являють собою цілі числа від 1 до 4;

Кільце C являє собою 4-10-членний моноциклічний або біциклічний конденсований гетероциклі, 6-10-членний арил або 5-10-членний гетероарил, кожний з яких заміщений R^{C1}, R^{C2} та R^{C3}, де:

зазначений гетероциклі або гетероарил містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми кільця, вибрані з N, O та S, R^{C1} являє собою водень або зв'язаний з R¹, R³ або R⁶,

R^{C2} та R^{C3} незалежно являють собою водень, галоген, ціано, C¹-C⁶ алкіл, гідрокси, -C(=O)NH², -O-C²-C⁶ алкеніл, -C¹-C⁶ алкокси,

-NH(CH₂)₁₋₅NH₂, O-піперидиніл або -O(CH₂)_{qC}-O(CH₂)_{rC}-CH₃, та

qC та rC незалежно являють собою ціле число від 1 до 4;

R¹ являє собою водень або галоген, або

R¹ і Z разом із кільцем, до якого кожний прикріплений, утворюють конденсоване біциклічне кільце, необов'язково заміщене одним або двома R⁸, або

R¹ і R^{C1} разом із кільцем, до якого кожне прикріплене, утворюють конденсоване трициклічне кільце;

R² являє собою водень або галоген, або

R² і R^{B1} разом із кільцем, до якого кожне прикріплене, утворюють конденсоване трициклічне кільце;

R³, якщо він присутній, являє собою групу, ковалентно зв'язану з R^{C1};

A являє собою:

i. -NR⁴R⁵, де:

R⁴ являє собою необов'язково заміщений C¹-C⁶ алкіл, -NH-C¹-C⁶ алкіл-NHR^{4a}, або -C¹-C⁶ алкіл-NHR^{4a}, де необов'язкові замісники вибрані з групи, що складається з галогену та гідроксилу, R^{4a} являє собою водень або метил; і,

R⁵ являє собою водень або необов'язково заміщений C¹-C⁶ алкіл,

де необов'язкові замісники вибрані з групи, що складається з галогену та гідроксилу, або

R⁵ і R^{B1} разом із N, до якого приєднаний R⁵, та Кільцем B, до якого приєднаний R^{B1}, утворюють конденсований гетероциклі, або

R⁵ і R^{C1} разом із N, до якого приєднаний R⁵, та Кільцем C, до якого приєднаний R^{C1}, утворюють конденсований гетероциклі, або

R⁵ і R⁸ разом із N, до якого приєднаний R⁵, та кільце, до якого приєднаний R⁸, утворюють конденсований гетероциклі;

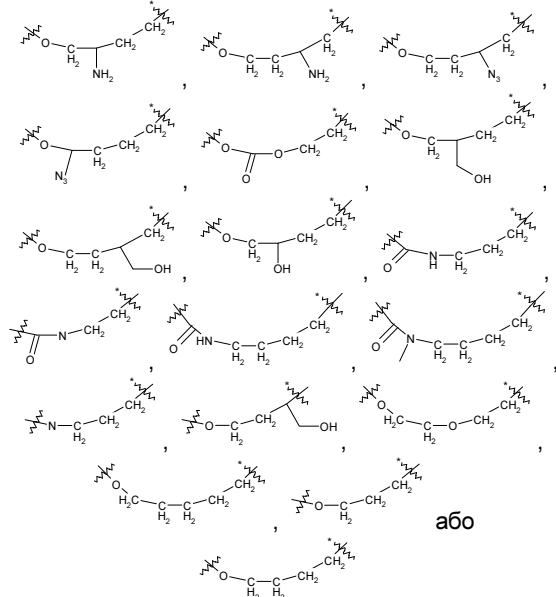
ii. спіроциклу, заміщеного -NH-R⁶ або R^S, де


R^S являє собою водень або -C(=O)-C¹-C⁶ алкіл; або

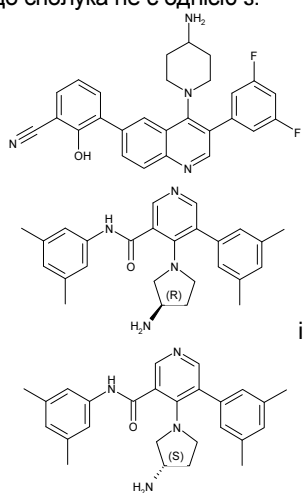
iii. -O-(C₃-C₈ циклоалкілу), 5-11-членного гетероциклілу або 5-6-членного гетероарилу, кожний з яких є монозаміщений -NH-R⁶, або дизаміщений одним R^F і одним R^G, де

R^F являє собою гідрокси-C¹-C⁶ алкіл, нітро, -C(=O)N, -C¹-C⁶ алкокси, -C(=NH)-NH₂, -NH-C(=NH)-NH₂,

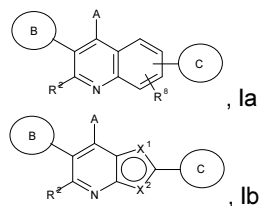
$-(C=O)-C_1-C_6$ алкілу, $-(C=O)-O-C_1-C_6$ алкіл або $-(C_1-C_6$ алкіл) $_x-NR^{F1}R^{F2}$,
 x являє собою 0 або 1,
 R^{F1} і R^{F2} незалежно є H, $-(C=O)-O-C_1-C_6$ алкіл або C_1-C_6 алкіл; та
 R^G являє собою водень або $-C_1-C_6$ алкокси; або,
 R^G разом з R^{C1} утворюють $-O-(CH_2)_k-O-$, де k являє собою ціле число від 1 до 5; або,
 R^F і R^G разом утворюють карбокси; та,
 R^6 і R^{C1} утворюють:



де,  представляє точку приєднання R^6 ;
за умови, що сполука не є однією з:



2. Сполука яка має структуру Формули Ia або Ib:



де,
Кільце В являє собою феніл або піридиніл, кожний з яких монозаміщений одним R^{B1} , або дизаміщений одним R^{B1} та одним R^{B2} , де:

R^{B1} та R^{B2} незалежно являють собою водень, ціано, C_1-C_6 алкіл, галоген, галоген- C_1-C_6 алкіл, гідрокси- C_1-C_6 алкіл, гідрокси, C_1-C_6 алкокси, $-O-C_2-C_6$ алкеніл, $-NH-(CH_2)_{1-5}-NH_2$, $-O-(CH_2)_{q2}-O-(CH_2)_{r2}-CH_3$ або $-C(O)-NR^{Na}R^{Nb}$,
кожен R^{Na} та R^{Nb} незалежно являють собою водень або C_1-C_6 алкілом, і $q2$ та $r2$ незалежно являють собою ціле число від 1 до 4;
Кільце С являє собою 4-10-членний моноциклічний або біциклічний конденсований гетероциклі, 6-10-членний арил або 5-10-членний гетероарил, кожен з яких заміщений R^{C1} , R^{C2} та R^{C3} , де:
зазначений гетероциклі кільця, вибрані з N, O та S, R^{C1} являє собою водень, зв'язаний з R^6 , або має наступне визначення,
 R^{C2} та R^{C3} незалежно являють собою водень, галоген, ціано, C_1-C_6 алкіл, гідрокси, $-C(=O)NH_2$, $-O-C_2-C_6$ алкеніл, C_1-C_6 алкокси,
 $-NH-(CH_2)_{1-5}NH_2$, $-O$ -піперидиніл або $-O-(CH_2)_{qC}-O-(CH_2)_{rC}-CH_3$, та
 qC та rC незалежно являють собою ціле число від 1 до 4;
 R^2 являє собою водень або галоген, або
 R^2 та R^{B1} разом із кільцем, до якого кожне прикріплене, утворюють конденсоване трициклічне кільце;
А являє собою:

i. $-NR^4R^5$, де:

R^4 являє собою необов'язково заміщений C_1-C_6 алкіл, $-NH-C_1-C_6$ алкіл- NHR^{4a} або $-C_1-C_6$ алкіл NHR^{4a} , де необов'язкові замісники вибрані з групи, що складається з галогену та гідроксилу,
 R^{4a} являє собою водень або метил, та
 R^5 являє собою водень або необов'язково заміщений C_1-C_6 алкіл, де необов'язкові замісники вибрані з групи, що складається з галогену та гідроксилу, або

R^5 та R^{B1} разом з N, до якого приєднаний R^5 , та кільцем В, до якого приєднаний R^{B1} , утворюють конденсований гетероциклі, або
 R^5 та R^{C1} разом з N, до якого приєднаний R^5 , та кільцем С, до якого приєднаний R^{C1} , утворюють конденсований гетероциклі, або
 R^5 та R^8 разом з N, до якого приєднаний R^5 , та кільцем, до якого приєднаний R^8 , утворюють конденсований гетероциклі;

ii. спіроциклічний, заміщений $-NH-R^6$ або R^S , де R^S являє собою водень або $-C(=O)-C_1-C_6$ алкіл; або
iii. $-O-(C_3-C_8$ циклоалкіл), 5-11-членний гетероциклі або 5-6-членний гетероарил, кожен з яких монозаміщений $-NH-R^6$ або дизаміщений одним R^F та одним R^G , де:

R^F - гідрокси, гідрокси C_1-C_6 алкіл, нітро, $-C(=O)H$, $-C_1-C_6$ алкокси, $-C(=NH)NH_2$, $-NH-C(=NH)-NH_2$, $-C(=O)-C_1-C_6$ алкіл, $-(C=O)-O-C_1-C_6$ алкіл або $(C_1-C_6$ алкіл) $_x-NR^{F1}R^{F2}$,

x являє собою 0 або 1,

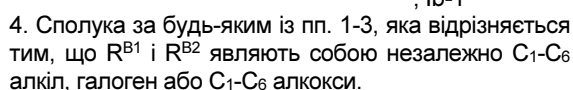
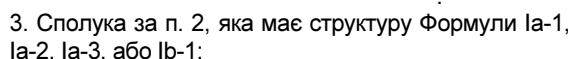
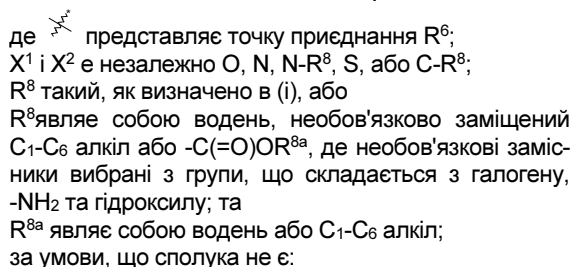
R^{F1} та R^{F2} незалежно являють собою H, $-(C=O)O-C_1-C_6$ -алкіл або C_1-C_6 алкіл, та

R^G являє собою водень або C_1-C_6 алкокси; або

R^G разом з R^{G1} утворюють $-O-(CH_2)_k-O-$, де k являє собою ціле число від 1 до 5; або

R^F та R^G разом утворюють карбокси; та

R^6 та R^{C1} утворюють:



5. Сполука за п. 2, яка відрізняється тим, що Кільце В являє собою феніл дизаміщений $\text{R}^{\text{B}1}$ і $\text{R}^{\text{B}2}$; і, Кільце С являє собою 4-10-членний моноциклічний або біциклічний гетероцикл.

Chemical structure of a pyridine derivative. The pyridine ring is substituted at the 2-position with a group R^2 and at the 3-position with a group R^8 . The pyridine ring is fused to a benzene ring. The benzene ring is substituted at the 1-position with a group B and at the 4-position with a group C . The pyridine ring is also substituted at the 6-position with a group A .

7. Сполука за п. 6, яка відрізняється тим, що кільце С являє собою 8-10-членний гетероарил, заміщений R^{C2} та R^{C3} , а кільце В являє собою феніл, ди-заміщений R^{B1} та R^{B2} .

9. Сполука за п. 8, яка відрізняється тим, що кільце С являє собою феніл, заміщений R^{C1} , R^{C2} та R^{C3} , а кільце В являє собою феніл, дизаміщений R^{B1} та R^{B2} .

Q являє собою O або CH₂, і — являє собою одинарний зв'язок, або

Q являє собою N і \equiv являє собою подвійний зв'язок:

R^1 являє собою водень або галоген; і,

Кільце В являє собою феніл, заміщений R^{B2} .

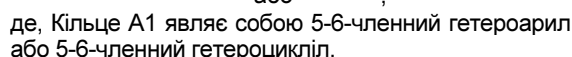
11. Сполука за п. 10, яка відрізняється тим, що R^1 являє собою водень.

12. Сполука за п. 10 або п. 11, яка відрізняється тим, що Кільце С являє собою 8-10-членний гетероарил, заміщений R^{C1} , R^{C2} і R^{C3} .

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, яка відрізняється тим, що Q являє собою N і --- являє собою подвійний зв'язок; або де Q є O та --- являє собою одинарний зв'язок.

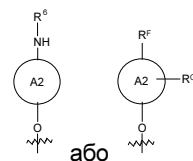
14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13, яка відрізняється тим, що А являє собою 5-11-членний гетероциклі або 5-6-членний гетероарил, кожний з яких являє собою монозаміщений $-NH-R^6$, або дизаміщений одним R^F і одним R^G .

15. Сполука за п. 14, яка відрізняється тим, що А має структуру:



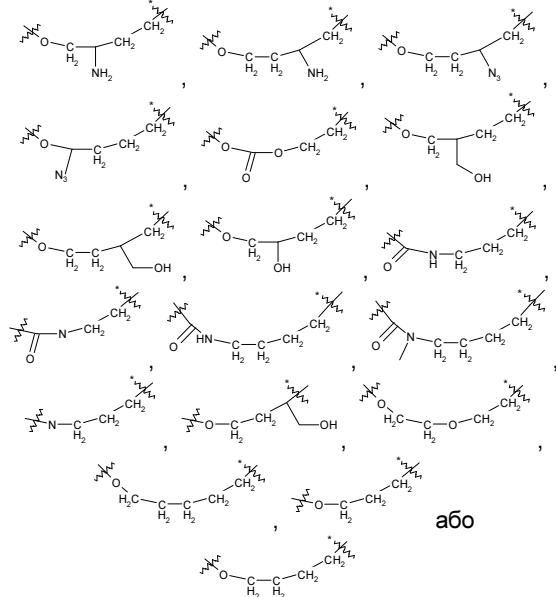
16. Сполука за будь-яким із пп. 1-13, яка відрізняється тим, що А являє собою -O-(C₃-C₈ циклоалкіл), який є монозаміщеним з -NH-R^G, або дизаміщеним з одним R^F та одним R^G

17. Сполука за п. 16, яка відрізняється тим, що А має структуру:



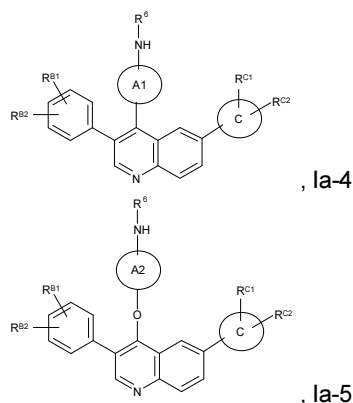
де, Кільце A2 являє собою C₄-C₆ циклоалкіл.

18. Сполука за будь-яким із пп. 14-17, яка відрізняється тим, що R⁶ і R^{C1} утворюють:



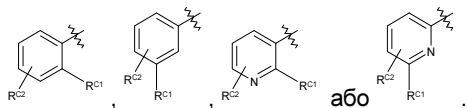
де являє собою точку приєднання R⁶.

19. Сполука за 18, яка має структуру Формули Іа-4 або Іа-5:

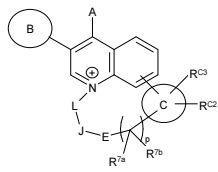


де кільце A1 є 5-6-членним гетероарилом або 5-6-членним гетероциклоном; та кільце A2 є C₄-C₆ циклоалкілом.

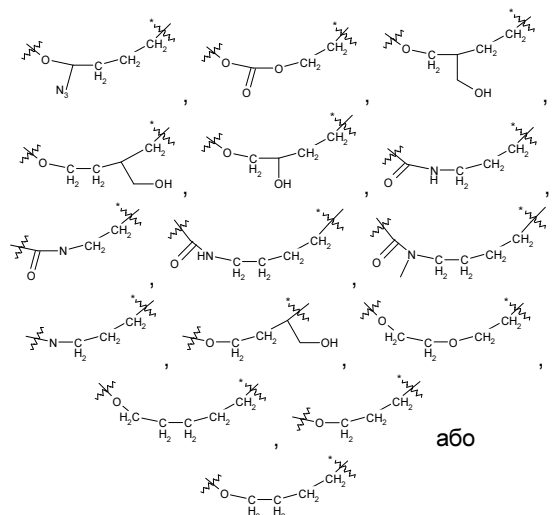
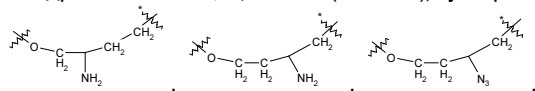
20. Сполука за п. 19, яка відрізняється тим, що Кільце С, до якого прикріплений R^{C1}, має структуру:



21. Сполука за п. 1, яка має структуру Формули І-2:



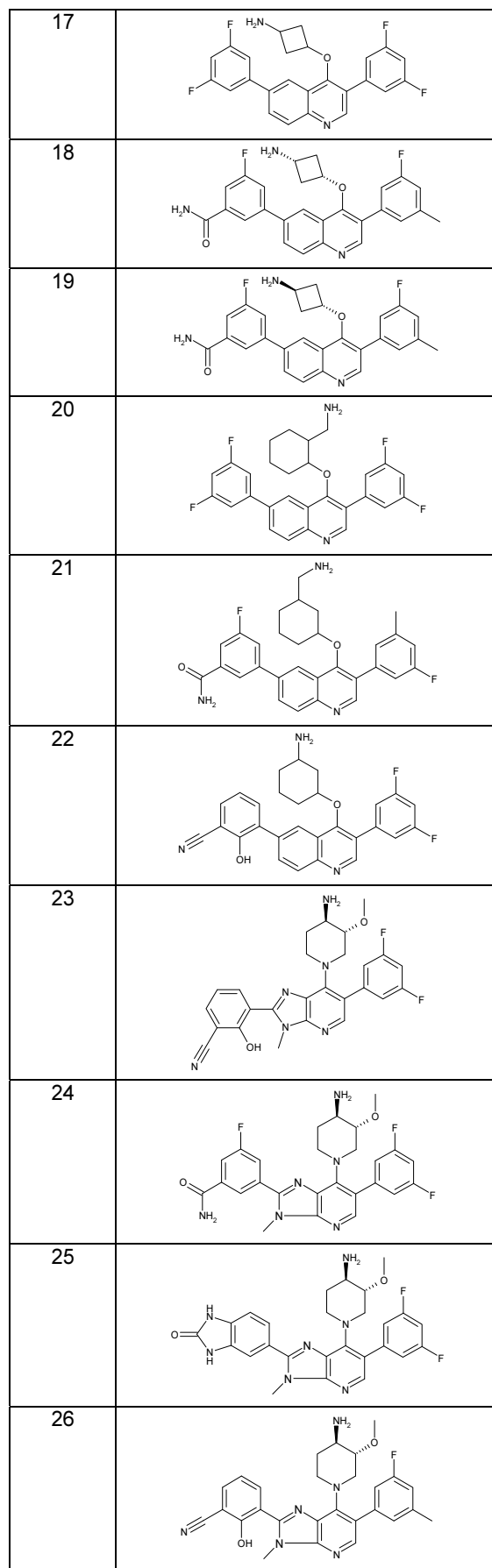
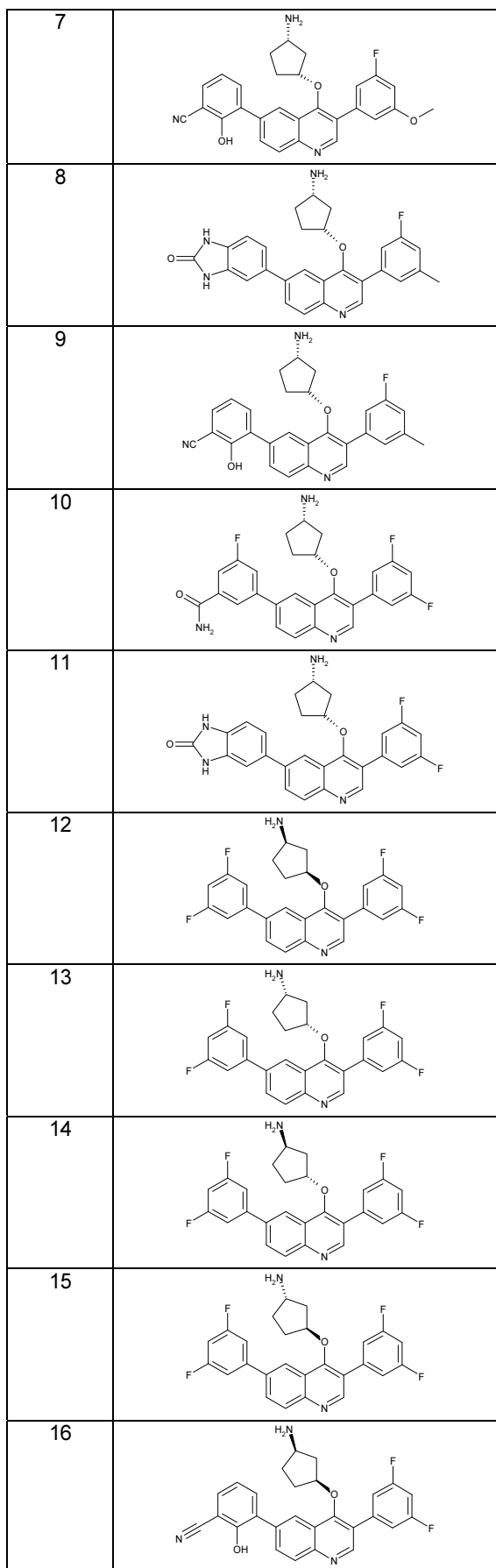
яка відрізняється тим, що -L-J-E-(CR^{7a}R^{7b})_p- утворює:

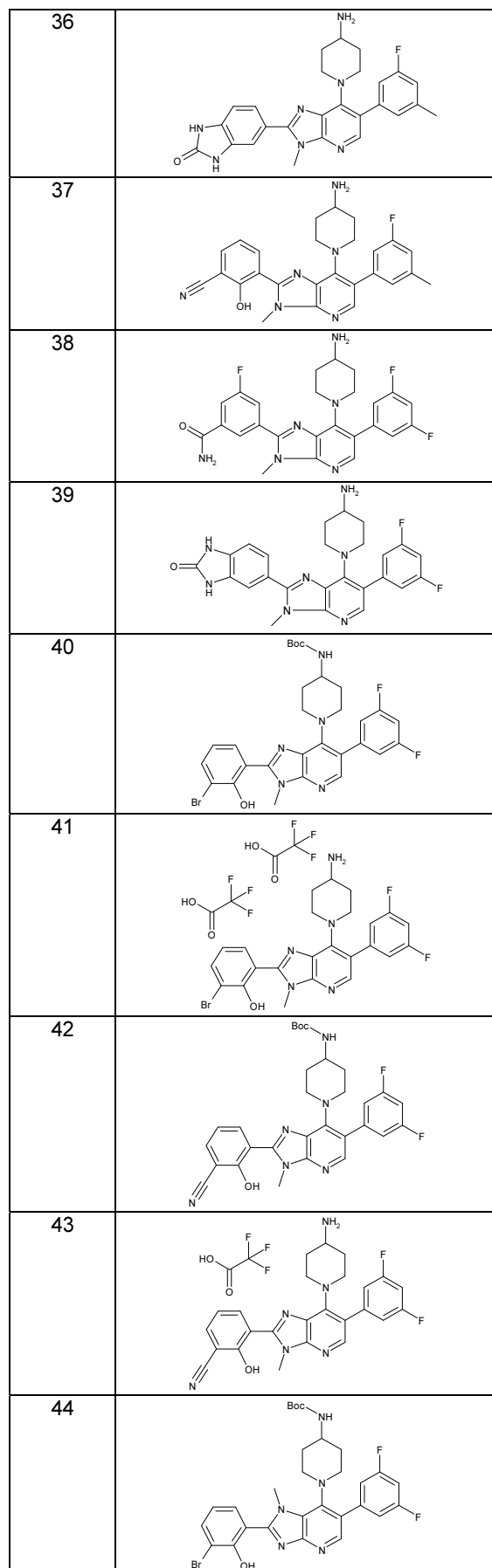
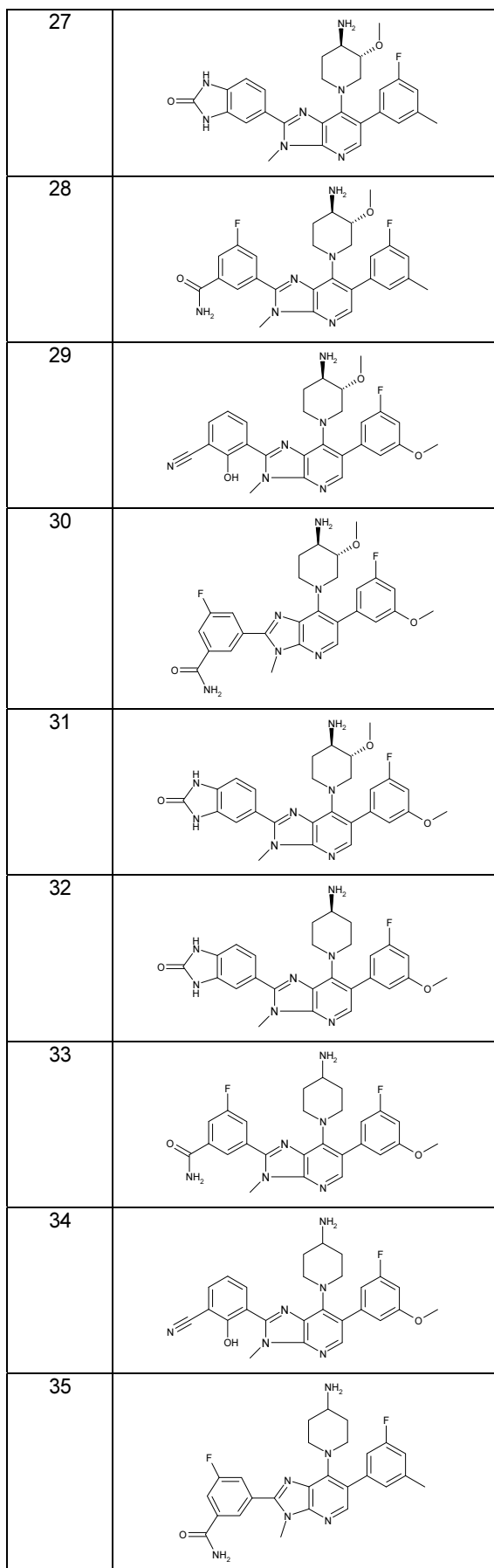


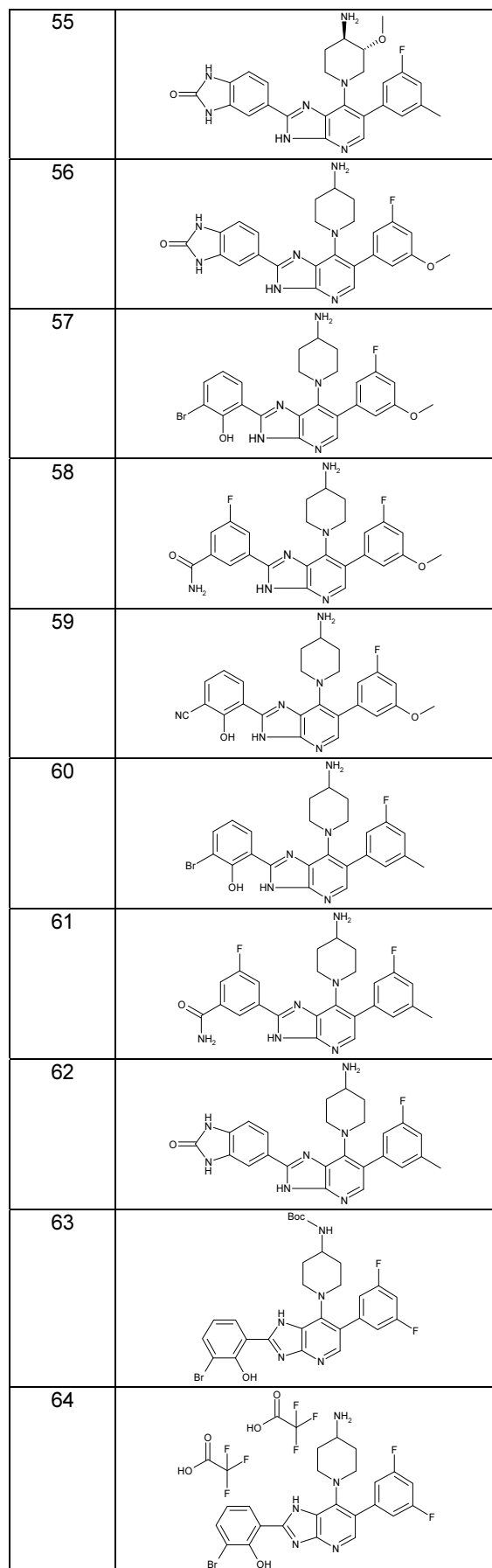
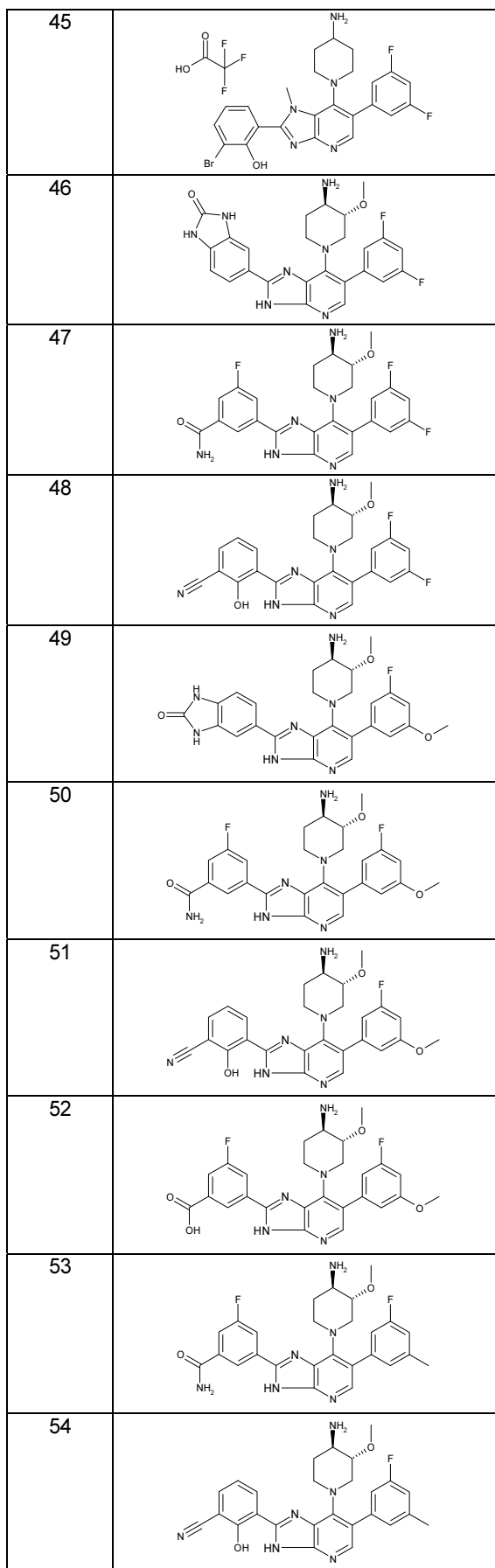
22. Сполука за 21, яка відрізняється тим, що кільце В являє собою феніл дизаміщений R^{B1} який являє собою галоген і R^{B2} який являє собою галоген або C₁-C₆ алкіл.

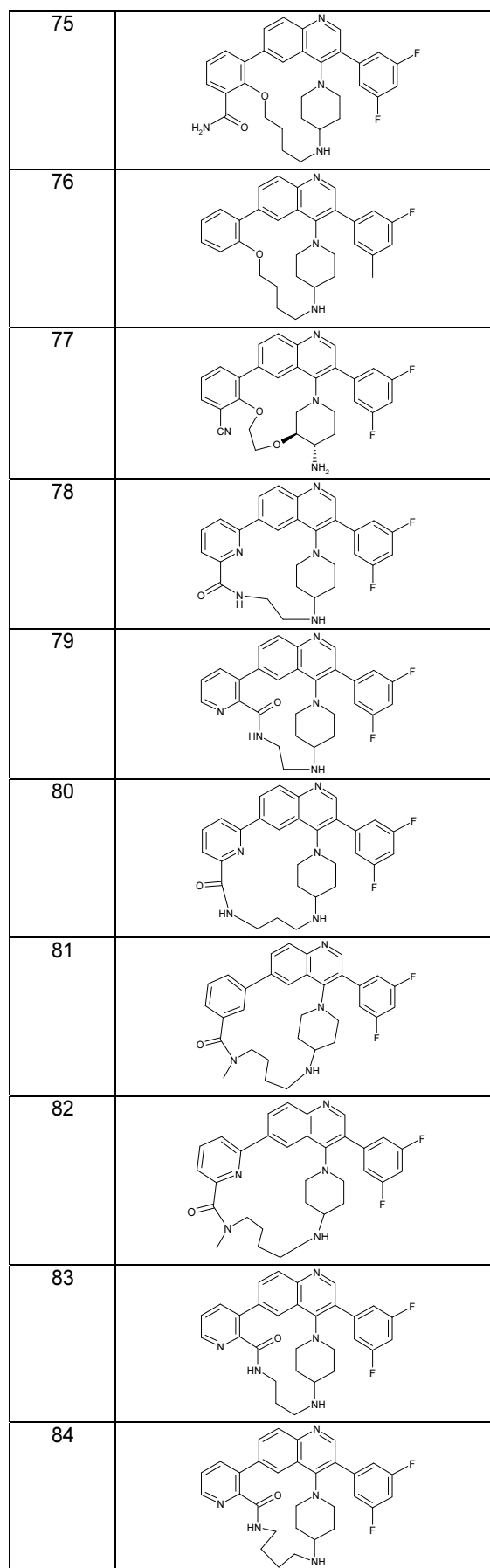
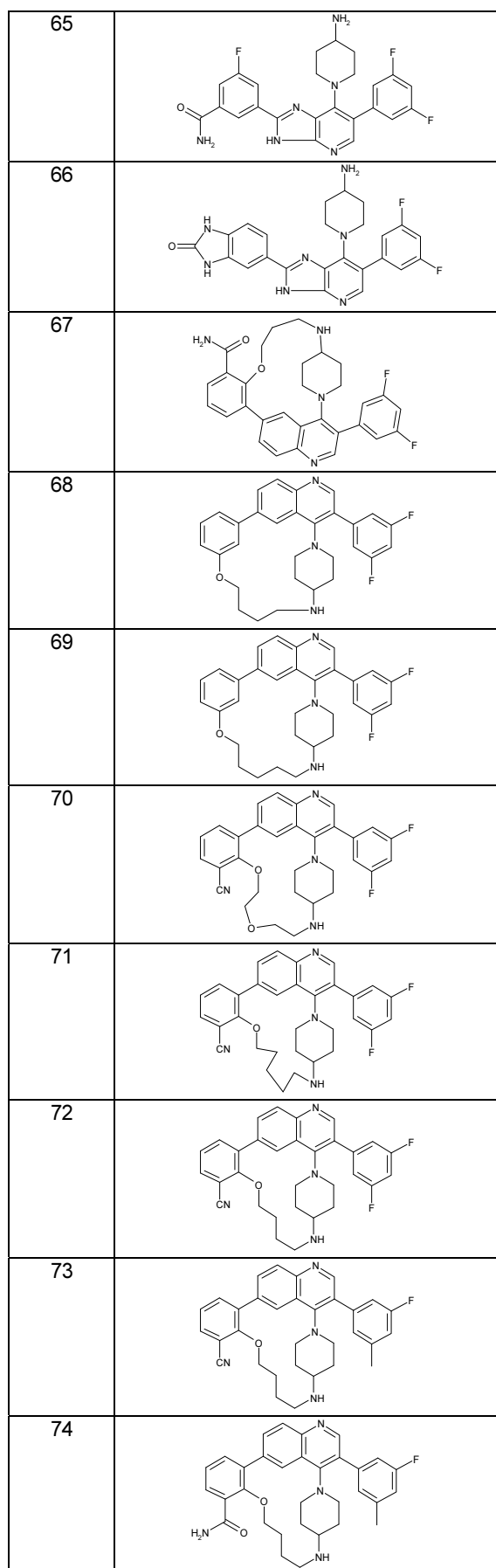
23. Сполука, як показано нижче:

Спол. №	Структура
1	
2	
3	
4	
5	
6	









85	
86	
87	
88*	
89*	
90*	
91*	
92	
93	

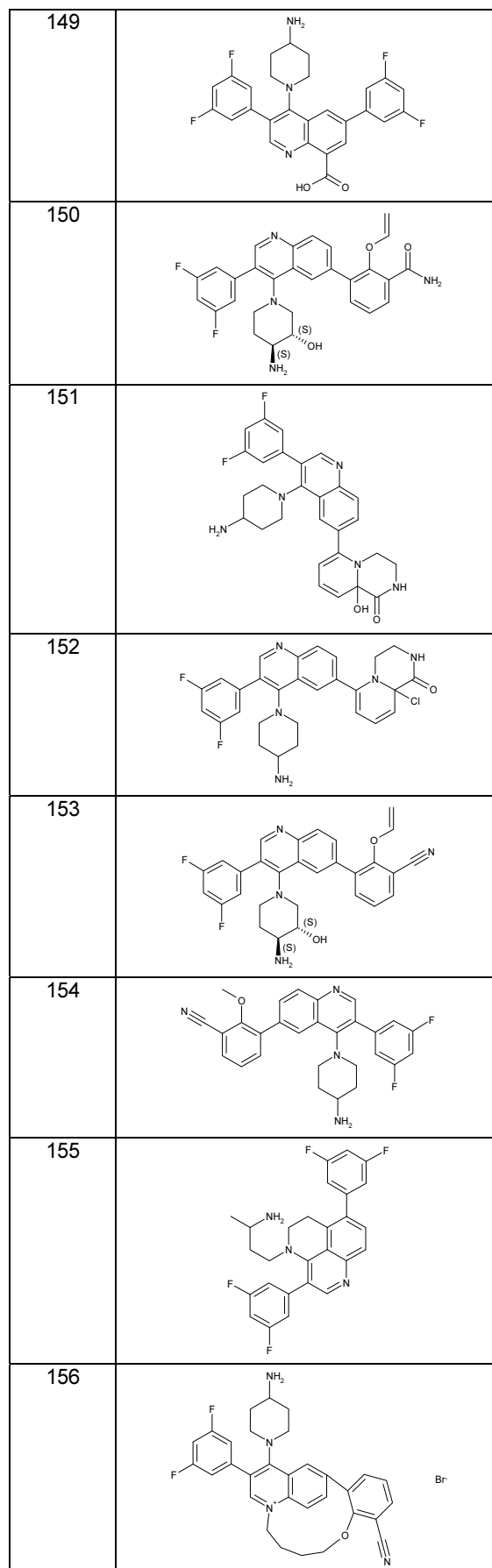
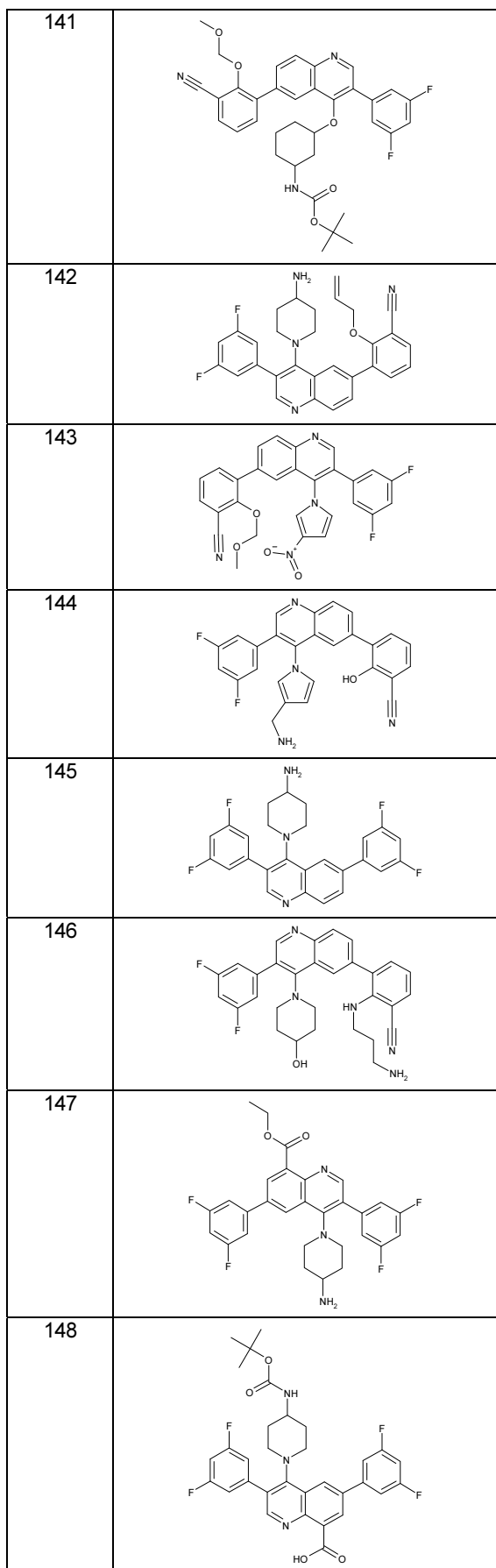
94	
95	
96*	
97*	
98*	
99*	
100*	
101*	
102*	
103*	

104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	

114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	

124	
125	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	

134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	



157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	

або її фармацевтично прийнятна сіль.

24. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятну сіль, і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

25. Спосіб лікування суб'єкта, ураженого захворюванням, пов'язаним із соматостатином, який включає введення суб'єкту сполуки за будь-яким із пп. 1-23 або фармацевтичної композиції за п. 24, де захворюванням є помилка діабет, діарея, запальне захворювання кишечника, синдром подразненого кишечника, рак, акромегалія, депресія, хронічний атрофічний гастрит, хвороба Крона, виразковий коліт, ретинопатія, артрит, рестеноз, нейроендокринні пухлини (НЕП) або біль.

(21) а 2025 03960
(22) 03.02.2024

(51) МПК (2025.01)
C07D 239/42 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 13/00
C07F 5/02 (2006.01)

(31) 202310127334.4

(32) 17.02.2023

(33) CN

(31) 202310384995.5

(32) 11.04.2023

(33) CN

(31) 202311586870.7

(32) 24.11.2023

(33) CN

(85) 14.08.2025

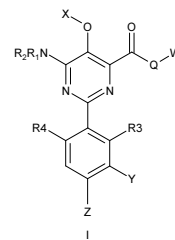
(86) РСТ/CN2024/075642, 03.02.2024

(71) ЦИНДАО КІНГ'АГРУТ КЕМІКАЛ КОМПАУНД КО., ЛТД. (CN)

(72) Лянь Лей (CN), Пен Сюе'ан (CN), Гуа Жунбао (CN)

(54) ЗАМІЩЕНА БЕНЗОЛЬНИМ КІЛЬЦЕМ ПІРИМІДИН-КАРБОКСИКИСЛОТНА СПОЛУКА, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ, ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І ЇЇ ЗАСОСУВАННЯ

(57) 1. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотна сполука, представлена загальною формулою I:



де

X являє собою незаміщений або заміщений галогеном алкіл;

Y являє собою OR₅;

Z являє собою бром, галогеналкіл або циклоалкіл;

Q являє собою O або S;

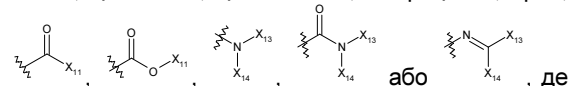
кожен R₁ і R₂ незалежно являє собою водень;

R₃ являє собою галоген або аміно;

R₄ являє собою водень або галоген;

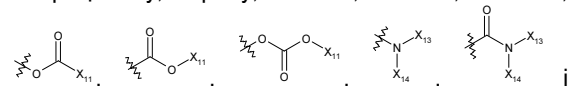
R₅ являє собою незаміщений або заміщений галогеном алкіл;

W являє собою водень або його сіль, алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, циклоалкеніл, гетероцикліл, арил,



або "алкіл", "алкеніл" або "алкініл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, циклоалкілу, триалкілсилілу, циклоалкенілу,

гетероциклілу, арилу,



; "циклоалкіл", "циклоалкеніл", "гетероцикліл" або "арил" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галогеналкілу, галогеналкенілу, галогеналкінілу, галогенциклоалкілу, заміщеного алкілом циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-алкілен-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

кожен X₁₁ незалежно являє собою водень, алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, циклоалкеніл, циклоалкенілалкіл, гетероцикліл, гетероциклілалкіл, арил або арилалкіл, де "алкіл", "алкеніл" або "алкініл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену й алкокси; "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" або "арилалкіл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галогеналкілу, галогеналкенілу, галогеналкінілу, галогенциклоалкілу, заміщеного алкілом циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-алкілен-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

кожен X₁₃ і X₁₄ незалежно являє собою водень, галоген, ціано, алкокси, алкоксилалкіл, алкілкарбоніл, алкоксикарбоніл, алкілсульфоніл, алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, циклоалкеніл, циклоалкенілалкіл, арил, арилалкіл, гетероцикліл або гетероциклілалкіл, або група CX₁₃X₁₄ формує разом незаміщену або заміщену циклічну структуру, або група NX₁₃X₁₄ формує разом незаміщений або заміщений гетероцикліл з атомом азоту в 1-положенні, де "алкіл", "алкеніл" або "алкініл" необов'язково заміщений галогеном; "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "арил", "арилалкіл", "гетероцикліл" або "гетероциклілалкіл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галогеналкілу, галогеналкенілу, галогеналкінілу, галогенциклоалкілу, заміщеного алкілом циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-алкілен-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

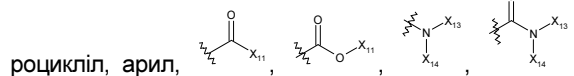
кожен R₁₀ незалежно являє собою водень, алкіл, галогеналкіл, феніл або феніл, заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, галогеналкілу, алкоксикарбонілу, алкілтіо, алкілсульфонілу, алкокси і галогеналкокси.

2. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксікислотна сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що X являє собою незаміщений або заміщений галогеном C₁-C₈-алкіл;

Z являє собою бром, галоген-C₁-C₈-алкіл або C₃-C₈-циклоалкіл;

R₅ являє собою незаміщений або заміщеного галогеном C₁-C₈-алкіл;

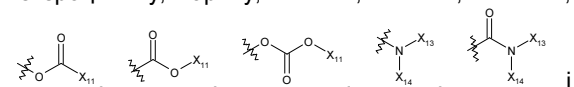
W являє собою водень або його сіль з металом, сіль з аміном, C₁-C₈-алкіл, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-алкініл, C₃-C₈-циклоалкіл, C₃-C₈-циклоалкеніл, гете-



роцикліл, арил,

або "C₁-C₈-алкіл", "C₂-C₈-алкеніл" або "C₂-C₈-алкініл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C₃-C₈-циклоалкілу, три-C₁-C₈-алкілсилілу, C₃-C₈-циклоалкенілу,

гетероциклілу, арилу,

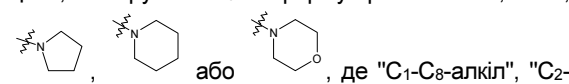


; "C₃-C₈-циклоалкіл", "C₃-C₈-циклоалкеніл", "гетероцикліл" або "арил" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C₁-C₈-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₂-C₈-алкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, галоген-C₁-C₈-алкілу, галоген-C₂-C₈-алкенілу, галоген-C₂-C₈-алкінілу, галоген-C₃-C₈-циклоалкілу, заміщеного C₁-C₈-алкілом C₃-C₈-циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-(C₁-C₈-алкілен)-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

кожен X₁₁ незалежно являє собою водень, C₁-C₈-алкіл, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-алкініл, C₃-C₈-циклоалкіл, C₃-C₈-циклоалкіл-C₁-C₈-алкіл, C₃-C₈-циклоалкеніл, C₃-C₈-циклоалкеніл-C₁-C₈-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-C₁-C₈-алкіл, арил або арил-C₁-C₈-алкіл, де "C₁-C₈-алкіл", "C₂-C₈-алкеніл" або "C₂-C₈-алкініл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену і C₁-C₈-алкокси; "C₃-C₈-циклоалкіл", "C₃-C₈-циклоалкіл-C₁-C₈-алкіл", "C₃-C₈-циклоалкеніл", "C₃-C₈-циклоалкеніл-C₁-C₈-алкіл", "гетероцикліл", "гетероцикліл-C₁-C₈-алкіл", "арил" або "арил-C₁-C₈-алкіл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C₁-C₈-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₂-C₈-алкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, галоген-C₁-C₈-алкілу, галоген-C₂-C₈-алкенілу, галоген-C₂-C₈-алкінілу, галоген-C₃-C₈-циклоалкілу, заміщеного C₁-C₈-алкілом C₃-C₈-циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-(C₁-C₈-алкілен)-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

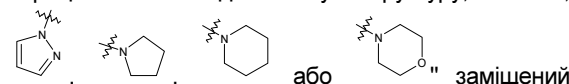
кожен X_{13} і X_{14} незалежно являє собою водень, галоген, ціано, C_1 - C_8 -алкокси, C_1 - C_8 -алкокси- C_1 - C_8 -алкіл, C_1 - C_8 -алкілкарбоніл, C_1 - C_8 -алкоксикарбоніл, C_1 - C_8 -алкілсульфоніл, C_1 - C_8 -алкіл, C_2 - C_8 -алкеніл, C_2 - C_8 -алкініл, C_3 - C_8 -циклоалкіл, C_3 - C_8 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкіл, C_3 - C_8 -циклоалкеніл, C_3 - C_8 -циклоалкеніл- C_1 - C_8 -алкіл, арил, арил- C_1 - C_8 -алкіл, гетероцикліл або гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкіл, або група $CX_{13}X_{14}$ формує разом 5-8-членний карбоцикл або кисневмісний, сірковмісний або азотовмісний гетеро-

цикл, або група $NX_{13}X_{14}$ формує разом



де " C_1 - C_8 -алкіл", " C_2 - C_8 -алкеніл" або " C_2 - C_8 -алкініл" необов'язково заміщений галогеном; " C_3 - C_8 -циклоалкіл", " C_3 - C_8 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкіл", " C_3 - C_8 -циклоалкеніл", " C_3 - C_8 -циклоалкеніл- C_1 - C_8 -алкіл", "арил", "арил- C_1 - C_8 -алкіл", "гетероцикліл" або "гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкіл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C_1 - C_8 -алкілу, C_2 - C_8 -алкенілу, C_2 - C_8 -алкінілу, C_3 - C_8 -циклоалкілу, галоген- C_1 - C_8 -алкілу, галоген- C_2 - C_8 -алкенілу, галоген- C_2 - C_8 -алкінілу, галоген- C_3 - C_8 -циклоалкілу, заміщеного C_1 - C_8 -алкілом C_3 - C_8 -циклоалкілу, $-OR_{10}$, $-SR_{10}$, $-(CO)OR_{10}$, $-(SO_2)R_{10}$, $-N(R_{10})_2$ і $-O-(C_1-C_8\text{-алкілен})-(CO)OR_{10}$, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном; "5-8-членний карбоцикл або кисневмісний, сірковмісний або азотовмісний гетероцикл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з C_1 - C_8 -алкілу, C_1 - C_8 -алкоксикарбонілу і бензилу, або формує з арилом або ге-

тероциклілом конденсовану структуру;



заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, C_1 - C_8 -алкілу і C_1 - C_8 -алкоксикарбонілу; кожен R_{10} незалежно являє собою водень, C_1 - C_8 -алкіл, галоген- C_1 - C_8 -алкіл, феніл або феніл, заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C_1 - C_8 -алкілу, галоген- C_1 - C_8 -алкілу, C_1 - C_8 -алкоксикарбонілу, C_1 - C_8 -алкілтіо, C_1 - C_8 -алкілсульфонілу, C_1 - C_8 -алкокси й галоген- C_1 - C_8 -алкокси.

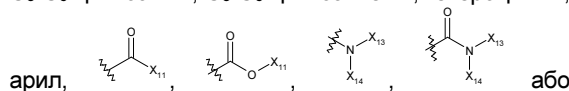
3. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотна сполука за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що

X являє собою незаміщений або заміщений галогеном C_1 - C_6 -алкіл;

Z являє собою бром, галоген- C_1 - C_6 -алкіл або C_3 - C_8 -циклоалкіл;

R_5 являє собою незаміщений або заміщений галогеном C_1 - C_6 -алкіл;

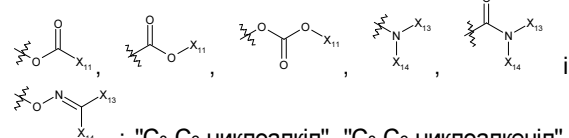
W являє собою водень або його сіль із натрієм, сіль із калієм, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкеніл, гетероцикліл,



арил, або

, де " C_1 - C_6 -алкіл", " C_2 - C_6 -алкеніл" або " C_2 - C_6 -алкініл" необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C_3 - C_6 -циклоалкілу, три- C_1 - C_6 -алкілсилілу, C_3 - C_6 -циклоал-

кенілу, гетероциклілу, арилу,

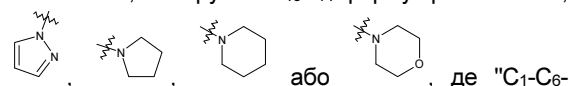


; " C_3 - C_6 -циклоалкіл", " C_3 - C_6 -циклоалкеніл", "гетероцикліл" або "арил" необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, галоген- C_1 - C_6 -алкілу, галоген- C_2 - C_6 -алкенілу, галоген- C_2 - C_6 -алкінілу, галоген- C_3 - C_6 -циклоалкілу, заміщеного C_1 - C_6 -алкілом C_3 - C_6 -циклоалкілу, $-OR_{10}$, $-SR_{10}$, $-(CO)OR_{10}$, $-(SO_2)R_{10}$, $-N(R_{10})_2$ і $-O-(C_1-C_6\text{-алкілен})-(CO)OR_{10}$, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

кожен X_{11} незалежно являє собою водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_6 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкеніл, C_3 - C_6 -циклоалкеніл- C_1 - C_6 -алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл- C_1 - C_6 -алкіл, арил або арил- C_1 - C_6 -алкіл, де " C_1 - C_6 -алкіл", " C_2 - C_6 -алкеніл" або " C_2 - C_6 -алкініл" заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену й C_1 - C_6 -алкокси; " C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_6 -алкіл", " C_3 - C_6 -циклоалкеніл", " C_3 - C_6 -циклоалкеніл- C_1 - C_6 -алкіл", "гетероцикліл", "гетероцикліл- C_1 - C_6 -алкіл", "арил" або "арил- C_1 - C_6 -алкіл" необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, галоген- C_1 - C_6 -алкілу, галоген- C_2 - C_6 -алкенілу, галоген- C_2 - C_6 -алкінілу, галоген- C_3 - C_6 -циклоалкілу, заміщеного C_1 - C_6 -алкілом C_3 - C_6 -циклоалкілу, $-OR_{10}$, $-SR_{10}$, $-(CO)OR_{10}$, $-(SO_2)R_{10}$, $-N(R_{10})_2$ і $-O-(C_1-C_6\text{-алкілен})-(CO)OR_{10}$, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном; кожен X_{13} і X_{14} незалежно являє собою водень, галоген, ціано, C_1 - C_6 -алкокси, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -алкілкарбоніл, C_1 - C_6 -алкоксикарбоніл, C_1 - C_6 -алкілсульфоніл, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_6 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкеніл, C_3 - C_6 -циклоалкеніл- C_1 - C_6 -алкіл, арил, арил- C_1 - C_6 -алкіл, гетероцикліл або гетероцикліл- C_1 - C_6 -алкіл, або група $CX_{13}X_{14}$ формує

разом 5-8-членний насичений карбоцикл,

або



або

де " C_1 - C_6 -алкіл", " C_2 - C_6 -алкеніл" або " C_2 - C_6 -алкініл" необов'язково заміщений галогеном; " C_3 - C_6 -циклоалкіл", " C_3 -

C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкіл", "C₃-C₆-циклоалкеніл", "C₃-C₆-циклоалкеніл-C₁-C₆-алкіл", "арил", "арил-C₁-C₆-алкіл", "гетероцикліл" або "гетероцикліл-C₁-C₆-алкіл" необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C₁-C₆-алкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, галоген-C₁-C₆-алкілу, галоген-C₂-C₆-алкенілу, галоген-C₂-C₆-алкінілу, галоген-C₃-C₆-циклоалкілу, заміщеного C₁-C₆-алкілом C₃-C₆-циклоалкілу, -OR₁₀, -SR₁₀, -(CO)OR₁₀, -(SO₂)R₁₀, -N(R₁₀)₂ і -O-(C₁-C₆-алкілен)-(CO)OR₁₀, або два суміжні атоми вуглецю на кільці формують із -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- конденсоване кільце, яке є незаміщеним або заміщеним галогеном;

ном; "5-8-членний насичений карбоцикл, або

необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу й бензилу, або формує з арилом або гетероциклілом конденсовану структуру;

необов'язково заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, C₁-C₆-алкілу й C₁-C₆-алкоксикарбонілу;

кожен R₁₀ незалежно являє собою водень, C₁-C₆-алкіл, галоген-C₁-C₆-алкіл, феніл або феніл, заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C₁-C₆-алкілу, галоген-C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-алкілтію, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-алкокси й галоген-C₁-C₆-алкокси.

4. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотна сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що

X являє собою метил, CHF₂, CH₂F або CF₃;

Z являє собою бром, CF₃ або циклопропіл;

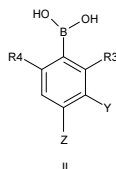
R₃ являє собою фтор, хлор або аміно;

R₄ являє собою водень або фтор;

R₅ являє собою метил, CHF₂, CH₂F або CF₃;

переважно сполука вибрана з будь-якої зі сполук, представлених у Таблиці 1 в розділі "Опис цього винаходу".

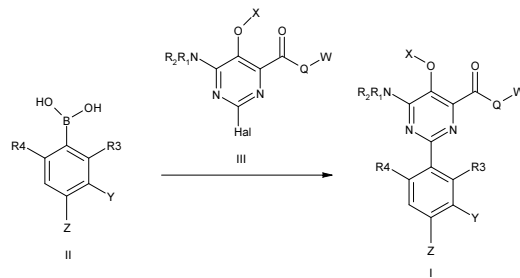
5. Проміжна сполука, представлена загальною формулою II:



де визначення замісників R₃, R₄, Y і Z описані в будь-якому з пп. 1-4.

6. Спосіб отримання заміщеної бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотної сполуки за будь-яким із пп. 1-4, який включає такі етапи:

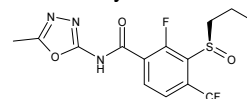
здійснення взаємодії сполуки, представленої загальною формулою II, і сполуки, представленої загальною формулою III, з отриманням сполуки, представленої загальною формулою I, де рівняння реакції є таким:



де Hal являє собою галоген, переважно Cl; визначення замісників R₁, R₂, R₃, R₄, X, Y, Z, Q і W описані за будь-яким із пп. 1-4.

7. Спосіб за п. 6, в якому реакцію здійснюють у присутності каталізатора, основи й розчинника; каталізатор переважно являє собою паладієвий каталізатор [наприклад, Pd(dppf)Cl₂·CH₂Cl₂, Pd(dppf)Cl₂, Pd(PPh₃)₄, метансульфонато(2'-дициклогексилфосфіно-2',6'-диметоксифеніл)(2'-метиламіно-1,1'-біфеніл-2-іл)паладій (II) або метансульфонато(трет-бутилфосфіно)(2'-метиламіно-1,1'-біфеніл-2-іл)паладій (II) тощо] або нікелевий каталізатор; основа переважно вибрана із щонайменше однієї із неорганічних основ (наприклад, K₂CO₃, Na₂CO₃, Cs₂CO₃, NaHCO₃, KHCO₃, KF, CsF, K₃PO₄, K₂HPO₄, NaOH, KOH тощо) й органічних основ (наприклад, піразол, триетиламін, DIEA, триметилсиланолат калію, AcOK, AcONa, MeONa, EtONa, t-BuONa тощо); розчинник переважно являє собою органічний розчинник/воду, об'ємне співвідношення яких переважно становить 20/1-1/1, й органічний розчинник переважно являє собою діоксан, толуол, ДМФА, ДМСО, ДМА, метанол, етанол, ізопропанол, н-бутанол, ацетонітрил, дихлоретан, дихлорметан або етилацетат.

8. Гербіцидна композиція, яка характеризується тим, що містить гербіцидно ефективну кількість щонайменше однієї із заміщених бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотних сполук за будь-яким із пп. 1-4; яка переважно також містить допоміжну речовину композиції; яка більш переважно також містить додаткову активну речовину, вибрану з однієї або декількох із таких сполук:



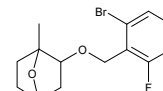
(1) інгібітори HPPD: біпіразон, фенпіразон, ципірафлуон, трипірасульфен;

(2) інгібітори ALS: флорасулам;

(3) синтетичні гормони: галауксифен-метил, флорпірауксифен-бензил, флуорксіпір-мептил, бензолін-етил, клопіралід, амінопіралід, піклорам, MCPA-ізооктил;

(4) інгібітори PSII: пропаніл, бентазон;

(5) інгібітори DOXP:



(6) інгібітори FAT:

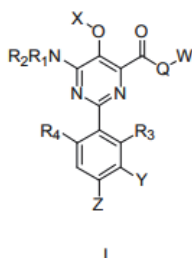
більш переважно масове співвідношення заміщеної бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотної сполуки за будь-яким із пп. 1-4 і згаданої вище активної

речовини в композиції становить 1:500-20:1, 1:400-10:1, 1:300-5:1, 1:200-2:1, 1:100-2:1, 1:50-2:1, 1:30-2:1, 1:20-2:1, 1:10-2:1 або 1:5-1:1.

9. Спосіб боротьби з бур'янами, який включає нанесення гербіцидно ефективною кількості щонайменше однієї із заміщених бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотних сполук за будь-яким із пп. 1-4 або гербіцидною композиції за п. 8 на рослину або зарослу бур'янами площу.

10. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотна сполука за будь-яким із пп. 1-4 або гербіцидна композиція за п. 8 для застосування у боротьбі з бур'янами.

11. Заміщена бензольним кільцем піримідинкарбоксикислотна сполука за п. 10, де бур'янами є бур'яни посеред корисної вирощуваної культури, і корисна вирощувана культура являє собою трансгенну культуру або культуру, піддану методу редагування геному.



(21) а 2025 04571

(22) 20.02.2024

(51) МПК

C07D 281/10 (2006.01)

C07D 285/36 (2006.01)

A61K 31/554 (2006.01)

A61P 31/20 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)

(31) 63/446,976

(32) 20.02.2023

(33) US

(31) 63/534,249

(32) 23.08.2023

(33) US

(85) 22.09.2025

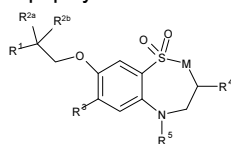
(86) РСТ/US2024/016495, 20.02.2024

(71) АСЕМБЛІ БАЙОСАЙЕНСИЗ, ІНК. (US)

(72) Чжун Мін (US), Юй Цзясінь (US), Вокер Майкл (US), Чжан Цзянь (US)

(54) СПОЛУКИ БЕНЗОТІА(ДІА)ЗЕПІНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВГВ І ВГД

(57) 1. Сполука формули II



Формула II

або її фармацевтично прийнятна сіль, де М являє собою -CHF-, -CH(CH₃)-, -CF(CH₃)-, -CF₂- або -C(CH₃)₂-;

R^a, R^b та R^c незалежно вибрані в кожному випадку з групи, що складається з гідрогену, C₁₋₆алкілу, галогенC₁₋₆алкілу або C₃₋₆моноциклоалкілу;

R¹ являє собою OH, CH₃, -C(O)NH₂, -C(O)OH, -C(O)OC₁₋₆алкіл, -P(O)(OH)₂, -S(O)₂OH або



R^{2a} та R^{2b} незалежно вибрані з групи, що складається з гідрогену, галогену, OH, метилу, етилу та CH₂OH; або R^{2a} і R^{2b} разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють C=CH₂, C₃₋₆моноциклоалкілну, оксетанільну, тетрагідрофуранільну, тетрагідропіранільну або 1,3-діоксанільну групу, де C₃₋₆моноциклоалкільна, оксетанільна, тетрагідрофуранільна, тетрагідропіранільна або 1,3-діоксанільна група необов'язково заміщена 1-3 незалежно вибраними із галогенових і метильних груп;

R³ вибраний із групи, що складається з гідрогену, галогену, ціано, R^aR^bN-, C₁₋₄алкілу, галогенC₁₋₄алкілу, C₁₋₄алкокси, галогенC₁₋₄алкокси, C₁₋₄алкілтіо, галогенC₁₋₄алкілтіо, C₃₋₇моноциклоалкіл-, C₃₋₇моноциклоалкілокси, C₃₋₇моноциклоалкілтіо, C₃₋₇моноциклоалкіл-CH₂-тіо та C₅₋₁₂біциклоалкілтіо, де C₃₋₇моноциклоалкіл-, C₃₋₇моноциклоалкілокси, C₃₋₇моноциклоалкілтіо, C₃₋₇моноциклоалкіл-CH₂-тіо та C₅₋₁₂біциклоалкілтіо група необов'язково заміщена 1-3 галогеновими групами;

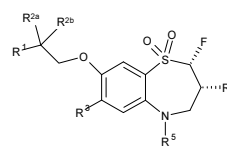
R⁴ являє собою галогенC₃₋₄алкіл;

R⁵ являє собою феніл, C₃₋₇моноциклоалкіл або C₅₋₁₂біциклоалкіл, причому феніл, C₃₋₇моноциклоалкіл або C₅₋₁₂біциклоалкіл необов'язково заміщений 1-6 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, OH, CN, HOC(O)-, R^aR^bN-, R^aR^bNS(O)_q-, C₁₋₄алкілу, C₂₋₄алкенілу, C₂₋₄алкінілу, галогенC₁₋₄алкілу, гідроксиC₁₋₄алкіл-, R^aR^bNC₁₋₄алкіл-, C₁₋₄алкокси, галогенC₁₋₄алкокси, гідроксиC₁₋₄алкокси-, R^aR^bNC₁₋₄алкокси-, C₁₋₃алкоксиC₁₋₄алкіл-, галогенC₁₋₃алкоксиC₁₋₄алкіл-, R^aR^bNC(O)-, C₁₋₄алкілC(O)-, C₁₋₄алкоксиC(O)-, C₁₋₄алкілC(O)O-, C₁₋₄алкілS(O)_q-, C₁₋₄алкілS(O)_qNR^c-, C₁₋₆алкілS(O)_qC₁₋₄алкіл-, C₁₋₄алкілC(O)C₁₋₆алкіл- і C₁₋₆алкілC(O)OC₁₋₄алкіл-; і

q незалежно вибраний у кожному випадку з групи, що складається з 0, 1 та 2.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де М являє собою -CHF-.

3. Сполука за п. 1 або 2, де формула II являє собою формулу IIa



Формула IIa

або її фармацевтично прийнятну сіль.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -C(O)OH.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -S(O)₂OH.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -P(O)(OH)₂.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} і R^{2b} незалежно вибрані з групи, що складається з гідрогену, галогену, OH і метилу.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} і R^{2b} являють собою метил.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} являє собою гідроген і R^{2b} являє собою метил.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} і R^{2b} разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють $C=CH_2$, циклопропілну, циклобутильну або оксетанільну групу, причому циклопропілна або циклобутильна група необов'язково заміщена 1-3 галогеновими групами.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} і R^{2b} разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють $C=CH_2$, циклопропілну, циклобутильну або оксетанільну групу.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{2a} і R^{2b} разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють циклопропілну групу.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою галоген C_{1-2} алкіл.

14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою CF_3 .

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою C_{5-12} біциклоалкілтіо.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою галоген C_{3-7} моноциклоалкілтіо.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою н-бутил, заміщений 1-6 атомами галогену.

18. Сполука за п. 17 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою н-бутил, заміщений 1-6 атомами F.

19. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою $-CH_2CH_2CF_2CH_3$.

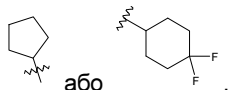
20. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою н-пропіл, заміщений 1-6 атомами галогену.

21. Сполука за п. 20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою н-пропіл, заміщений 1-6 атомами F.

22. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою $-CH_2CH_2CF_3$.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^5 являє собою C_{3-7} моноциклоалкіл, необов'язково заміщений 1-6 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, OH, CN, $HO(C=O)-$, R^aR^bN- , $R^aR^bNS(O)_q-$, C_{1-4} алкілу, C_{2-4} алкенілу, C_{2-4} алкінілу, галоген C_{1-4} алкілу, гідрокси C_{1-4} алкіл-, $R^aR^bNC_{1-4}$ алкіл-, C_{1-4} алкокси, галоген C_{1-4} алкокси, гідрокси C_{1-4} алкокси-, $R^aR^bNC_{1-4}$ алкокси-, C_{1-3} алкокси C_{1-4} алкіл-, галоген C_{1-3} алкокси C_{1-4} алкіл-, $R^aR^bNC(O)-$, C_{1-4} алкіл $C(O)-$, C_{1-4} алкокси $C(O)-$, C_{1-4} алкіл $C(O)O-$, C_{1-4} алкіл $S(O)_q-$, C_{1-4} алкіл $S(O)_qNR^c-$, C_{1-6} алкіл $S(O)_qC_{1-4}$ алкіл-, C_{1-4} алкіл $C(O)C_{1-6}$ алкіл- і C_{1-6} алкіл $C(O)OC_{1-4}$ алкіл-.

24. Сполука за п. 23 або її фармацевтично прий-

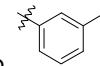


нятна сіль, де R^5 являє собою

25. Сполука за будь-яким із пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^5 являє собою феніл, необов'язково заміщений 1-6 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, OH, CN, $HO(C=O)-$, R^aR^bN- , $R^aR^bNS(O)_q-$, C_{1-4} алкілу, C_{2-4} алкенілу, C_{2-4} алкінілу, галоген C_{1-4} алкілу, гідрокси C_{1-4} алкіл-, $R^aR^bNC_{1-4}$ алкіл-, C_{1-4} алкокси, гало-

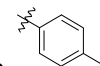
ген C_{1-4} алкокси, гідрокси C_{1-4} алкокси-, $R^aR^bNC_{1-4}$ алкокси-, C_{1-3} алкокси C_{1-4} алкіл-, галоген C_{1-3} алкокси C_{1-4} алкіл-, $R^aR^bNC(O)-$, C_{1-4} алкіл $C(O)-$, C_{1-4} алкокси $C(O)-$, C_{1-4} алкіл $C(O)O-$, C_{1-4} алкіл $S(O)_q-$, C_{1-4} алкіл $S(O)_qNR^c-$, C_{1-6} алкіл $S(O)_qC_{1-4}$ алкіл-, C_{1-4} алкіл $C(O)C_{1-6}$ алкіл- і C_{1-6} алкіл $C(O)OC_{1-4}$ алкіл-.

26. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прий-



нятна сіль, де R^5 являє собою

27. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прий-



нятна сіль, де R^5 являє собою

28. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні інфекції гепатиту В (ВГВ) у суб'єкта, який потребує цього.

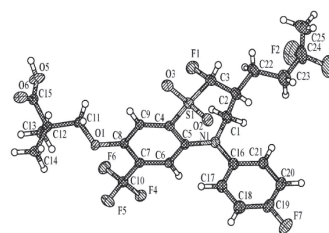
30. Фармацевтична композиція за п. 28 для застосування у лікуванні інфекції гепатиту В (ВГВ) у суб'єкта, який цього потребує.

31. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні інфекції гепатиту D (ВГД) у суб'єкта, який потребує цього.

32. Фармацевтична композиція за п. 28 для застосування у лікуванні інфекції гепатиту D (ВГД) у суб'єкта, який цього потребує.

33. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні.

34. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.



Фіг. 1

(21) а 2025 03483
(22) 08.02.2024

(51) МПК
C07D 307/20 (2006.01)
A61K 31/122 (2006.01)
A61K 31/16 (2006.01)
A61K 31/18 (2006.01)
A61K 31/341 (2006.01)
A61K 31/4015 (2006.01)
A61K 31/415 (2006.01)

(31) 63/444,467
(32) 09.02.2023
(33) US
(85) 08.09.2025

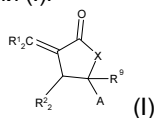
(86) РСТ/US2024/015024, 08.02.2024

(71) ДЖЕРОН КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Кхера Манодж Кумар (IN), Соні Аджай (IN)

(54) СПОЛУКИ ІНГІБІТОРА ТЕЛОМЕРАЗИ

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

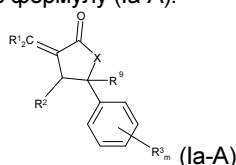
X являє собою O або NR^X;R^X вибраний з групи, що складається з H, D, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій;кожен R¹ і R² незалежно вибраний із групи, що складається з H, D, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбоніла, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро, тиола, тioenера та їх заміщених версій;R⁹ являє собою H, D, або алкіл; і

A являє собою 5- або 6-членне ароматичне кільце, яке може бути заміщене, або гетероциклічне кільце, яке може бути заміщене.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що X являє собою O.

3. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що X являє собою NR^X.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що має формулу (Ia-A):

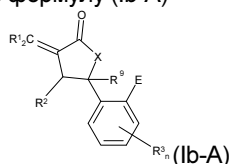


де:

m дорівнює 0 або цілому числу від 1 до 5; і

кожен R³ незалежно являє собою алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, ацил, алкокси, аміно, азидо, карбоніл, карбокси, ціано, простий етер, галоген, гідрокси, нітро та їх заміщені версії, за умови, що дві сусідні групи R³ разом з атомами, до яких вони приєднані, можуть утворювати циклічне кільце.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що має формулу (Ib-A):



де:

n дорівнює 0 або цілому числу від 1 до 4; і

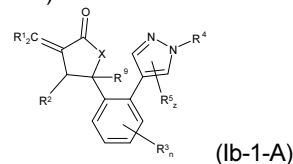
E вибраний з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

6. Сполука за п. 5, яка відрізняється тим, що E вибраний з групи, що складається з алкілу, арилу, гетероарилу, алкілокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілу та їх заміщених версій.

7. Сполука за п. 6, яка відрізняється тим, що E являє собою 5-членну гетероарильну або заміщену гетероарильну групу.

8. Сполука за п. 7, яка відрізняється тим, що E являє собою піразол або заміщений піразол.

9. Сполука за п. 8, яка відрізняється тим, що має формулу (Ib-1-A):



де:

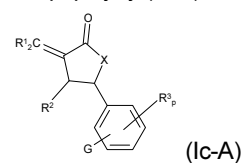
R⁴ вибраний з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій;

z дорівнює 0, 1 або 2; і

кожен R⁵ незалежно вибраний з групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

10. Сполука за п. 7, яка відрізняється тим, що E вибраний з групи, що складається з триазола, заміщеного триазола, 6-членного арила, 6-членного заміщеного арила, 6-членного гетероарила і 6-членного заміщеного гетероарила.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що має формулу (Ic-A):

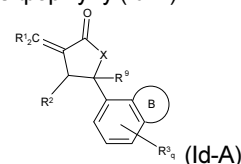


де:

p дорівнює 0 або цілому числу в діапазоні від 1 до 4; і G вибраний з групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

12. Сполука за п. 11, яка відрізняється тим, що G вибраний з групи, що складається з алкілу, арилу, гетероарилу, алкілокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілу та їх заміщених версій.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що має формулу (Id-A):



де:

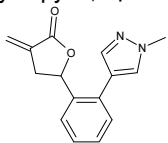
q дорівнює 0 або цілому числу від 1 до 3; і

кільце B являє собою 5- або 6-членне арильне або гетероарильне кільце.

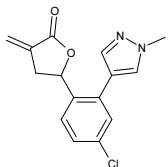
14. Сполука за п. 13, яка відрізняється тим, що кільце B являє собою гетероарил.

15. Сполука за п. 14, яка відрізняється тим, що кільце B являє собою піридин, пірол, імідазол або піролідин.

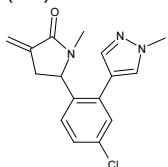
16. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



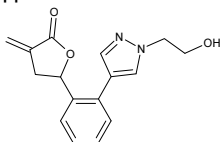
5-(2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



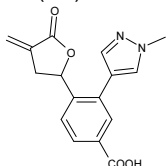
5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



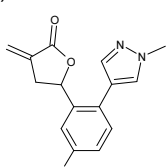
5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метиленпіролідін-2-он



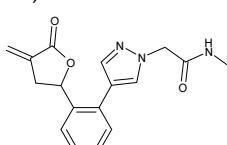
5-(2-(1-(2-гідроксиетил)-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



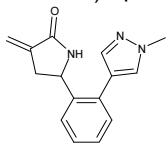
3-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-4-(4-метилен-5-оксотетрагідрофуран-2-іл)бензойна кислота



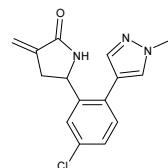
4-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-3-(4-метилен-5-оксотетрагідрофуран-2-іл)бензойна кислота



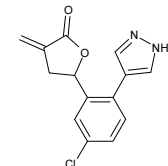
N-метил-2-(4-(2-(4-метилен-5-оксотетрагідрофуран-2-іл)феніл)-1Н-піразол-1-іл)ацетамід



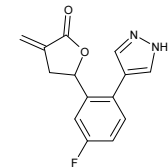
5-(2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метиленпіролідін-2-он



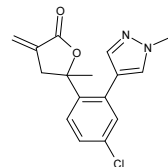
5-(5-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метиленпіролідін-2-он



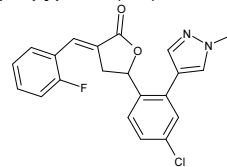
5-(5-хлор-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



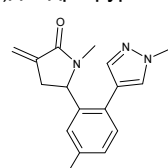
5-(5-флуор-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



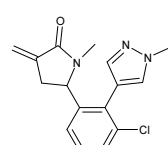
5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-5-метил-3-метилendigідрофуран-2(3Н)-он



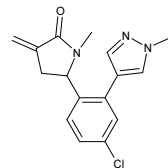
(E)-5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-(2-флуорбензиліден)дигідрофуран-2(3Н)-он



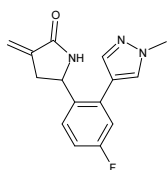
5-(5-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метиленпіролідін-2-он



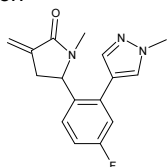
5-(3-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метиленпіролідін-2-он



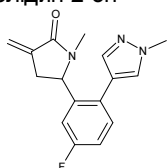
5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метиленпіролідін-2-он



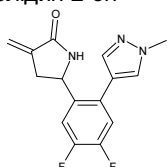
5-(4-флуор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилєнпіролідін-2-он



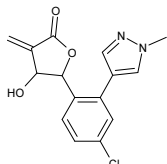
5-(4-флуор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метилєнпіролідін-2-он



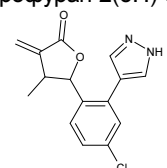
5-(5-флуор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-1-метил-3-метилєнпіролідін-2-он



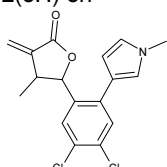
5-(4,5-дифлуор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилєнпіролідін-2-он



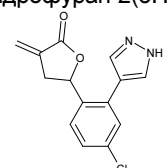
5-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-4-гідрокси-3-метилєндігідрофуран-2(3Н)-он



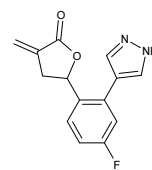
5-(4-хлор-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-4-метил-3-метилєндігідрофуран-2(3Н)-он



5-(4,5-дихлор-2-(1-метил-1Н-пірол-3-іл)феніл)-4-метил-3-метилєндігідрофуран-2(3Н)-он

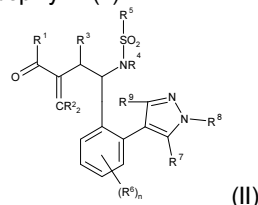


5-(4-хлор-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилєндігідрофуран-2(3Н)-он і



5-(4-флуор-2-(1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метилєндігідрофуран-2(3Н)-он.

17. Сполука формули (II):



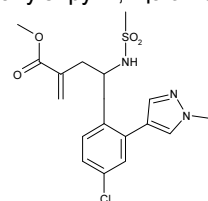
(II)

де:

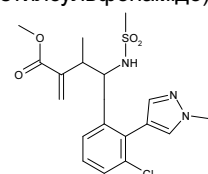
n дорівнює 0, 1, 2 або 3;

кожен R¹, R², R⁶, R⁷ і R⁹ незалежно вибраний з групи, що складається з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій; ікожен R³, R⁴, R⁵, і R⁸ незалежно вибраний з групи, що складається з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій.18. Сполука за п. 17, яка відрізняється тим, що R¹ являє собою Н.19. Сполука за будь-яким з пп. 17-18, яка відрізняється тим, що кожен R² являє собою Н.20. Сполука за будь-яким з пп. 17-19, яка відрізняється тим, що R³ являє собою Н.21. Сполука за будь-яким з пп. 17-20, яка відрізняється тим, що R⁴ являє собою Н або алкіл.22. Сполука за будь-яким з пп. 17-21, яка відрізняється тим, що R⁵ являє собою Н або алкіл.23. Сполука за будь-яким з пп. 17-22, яка відрізняється тим, що n знаходиться в діапазоні від 1 до 3 і щонайменше один R⁶ являє собою галоген.24. Сполука за будь-яким з пп. 17-23, яка відрізняється тим, що R⁷ являє собою Н.25. Сполука за будь-яким з пп. 17-24, яка відрізняється тим, що R⁸ являє собою Н або алкіл.26. Сполука за будь-яким з пп. 17-25, яка відрізняється тим, що R⁹ являє собою Н.

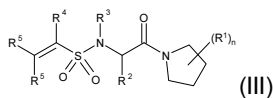
27. Сполука за п. 17, яка відрізняється тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



метил 4-(4-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-2-метилєн-4-(метилсульфонамідо)бутаноат



метил 4-(3-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл)-3-метил-2-метил-4-(метилсульфонамідо)бутаноат.
28. Сполука формули (III):



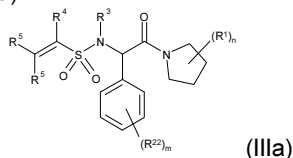
де:

n дорівнює 0 або цілому числу в діапазоні від 1 до 4; кожен R¹, R⁴ і R⁵ незалежно вибраний з групи, що складається з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій;

R² вибраний з групи, що складається з арилу, заміщеного арилу, гетероарилу та заміщеного гетероарилу; і

R³ вибраний з групи, що складається з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій.

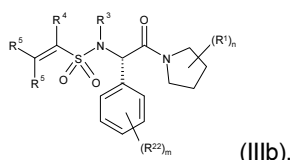
29. Сполука за п. 28, яка **відрізняється** тим, що має формулу (IIIa):



де:

m дорівнює 0 або цілому числу в діапазоні від 1 до 5; і кожен R²² вибраний з групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

30. Сполука за п. 28, яка **відрізняється** тим, що має формулу (IIIb):



31. Сполука за будь-яким з пп. 29-30, яка **відрізняється** тим, що m знаходиться в діапазоні від 1 до 5 і щонайменше один R²² являє собою галоген.

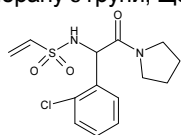
32. Сполука за будь-яким з пп. 29-31, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 0.

33. Сполука за будь-яким з пп. 29-32, яка **відрізняється** тим, що R³ являє собою Н.

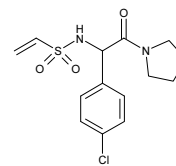
34. Сполука за будь-яким з пп. 29-33, яка **відрізняється** тим, що R⁴ являє собою Н.

35. Сполука за будь-яким з пп. 29-34, яка **відрізняється** тим, що кожен R⁵ являє собою Н.

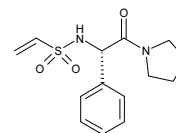
36. Сполука за п. 28, яка **відрізняється** тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



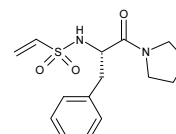
N-(1-(2-хлорфеніл)-2-оксо-2-(піролідин-1-іл)етил)етенісульфонамід



N-(1-(4-хлорфеніл)-2-оксо-2-(піролідин-1-іл)етил)етенісульфонамід

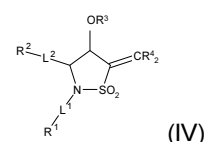


(S)-N-(2-оксо-1-феніл-2-(піролідин-1-іл)етил)етенісульфонамід і



(S)-N-(1-оксо-3-феніл-1-(піролідин-1-іл)пропан-2-іл)етенісульфонамід.

37. Сполука формули (IV):



де:

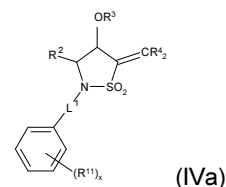
кожен R¹ і R² незалежно вибраний з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу та їх альтернативних версій, за умови, що, щонайменше, один з R¹ і R² являє собою арил, гетероарил або його заміщену версію; кожен L¹ і L² незалежно відсутня або є алкіленовою групою;

R³ вибраний з групи, що складається з Н, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу та їх заміщених версій; і

R⁴ незалежно вибраний з групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

38. Сполука за п. 37, яка **відрізняється** тим, що R¹ являє собою арил, заміщений арил, гетероарил або заміщений гетероарил.

39. Сполука за п. 38, яка **відрізняється** тим, що має формулу (IVa):



де:

x дорівнює 0 або цілому числу в діапазоні від 1 до 5; і кожен R¹¹ обраний із групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

40. Сполука за п. 39, яка **відрізняється** тим, що x дорівнює цілому числу від 1 до 5 і щонайменше один R^{11} являє собою галоген.

41. Сполука за будь-яким з пп. 39-40, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою H або алкіл.

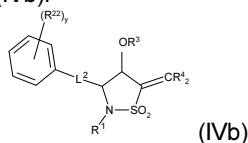
42. Сполука за будь-яким з пп. 39-41, яка **відрізняється** тим, що L^1 відсутня.

43. Сполука за будь-яким з пп. 39-41, яка **відрізняється** тим, що L^1 має формулу $-\text{CH}_2-$.

44. Сполука за будь-яким з пп. 39-43, яка **відрізняється** тим, що кожен R^4 являє собою H.

45. Сполука за будь-яким з пп. 39-40 або 42-44, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою арил, заміщений арил, гетероарил або заміщений гетероарил.

46. Сполука за п. 37, яка **відрізняється** тим, що має формулу (IVb):



де:

y дорівнює 0 або цілому числу в діапазоні від 1 до 5; і кожен R^{22} вибраний з групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій.

47. Сполука за п. 46, яка **відрізняється** тим, що y дорівнює цілому числу в діапазоні від 1 до 5 і щонайменше один R^{22} являє собою галоген.

48. Сполука за будь-яким з пп. 46-47, яка **відрізняється** тим, що R^1 являє собою H або алкіл.

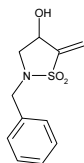
49. Сполука за будь-яким з пп. 46-48, яка **відрізняється** тим, що L^2 відсутня.

50. Сполука за будь-яким з пп. 46-48, яка **відрізняється** тим, що L^2 має формулу $-\text{CH}_2-$.

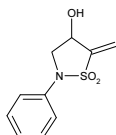
51. Сполука за будь-яким з пп. 46-50, яка **відрізняється** тим, що R^3 являє собою H або алкіл.

52. Сполука за будь-яким з пп. 46-51, яка **відрізняється** тим, що кожен R^4 являє собою H.

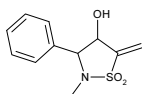
53. Сполука за п. 37, яка **відрізняється** тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



2-бензил-4-гідрокси-5-метилізотіазолідин 1,1-діоксид

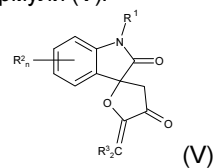


4-гідрокси-5-метил-2-фенілізотіазолідин 1,1-діоксид і



4-гідрокси-2-метил-5-метил-3-фенілізотіазолідин 1,1-діоксид.

54. Сполука формули (V):



де:

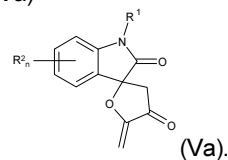
R^1 вибраний з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій;

кожен R^2 і R^3 незалежно вибраний з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу,

алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій; і

n дорівнює 0 або цілому числу від 1 до 4.

55. Сполука за п. 54, яка **відрізняється** тим, що має формулу (Va)

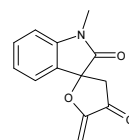


56. Сполука за будь-яким із пп. 54-55, яка **відрізняється** тим, що R^1 являє собою алкіл.

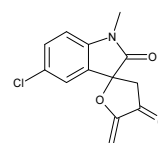
57. Сполука за п. 56, яка **відрізняється** тим, що R^1 являє собою метил.

58. Сполука за будь-яким із пп. 54-57, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 0.

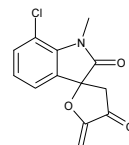
59. Сполука за п. 54, яка **відрізняється** тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



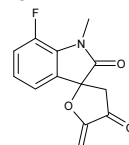
1'-метил-5-метил-3Н-спіро[фуран-2,3'-індолін]-2',4(5Н)-діон



5'-хлор-1'-метил-5-метил-3Н-спіро[фуран-2,3'-індолін]-2',4(5Н)-діон

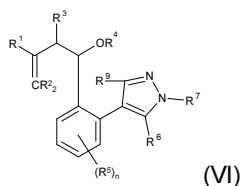


7'-хлор-1'-метил-5-метил-3Н-спіро[фуран-2,3'-індолін]-2',4(5Н)-діон та



7'-флуор-1'-метил-5-метил-3Н-спіро[фуран-2,3'-індолін]-2',4(5Н)-діон.

60. Сполука формули (VI):



де:

n дорівнює 0, 1, 2 або 3;

кожен R¹, R², R³, R⁵, R⁶ і R⁸ незалежно вибраний з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арила, гетероарилу, ацилу, алкокси, аміно, азидо, карбонілу, карбокси, ціано, простого етеру, галогену, гідрокси, нітро та їх заміщених версій; і

R⁴ і R⁷ незалежно вибрані з групи, що складається з H, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, ацилу, карбонілу, карбокси та їх заміщених версій.

61. Сполука за п. 60, яка **відрізняється** тим, що R¹ являє собою ціано або карбокси.

62. Сполука за будь-яким із пп. 60-61, яка **відрізняється** тим, що кожен R² являє собою H і R³ являє собою H.

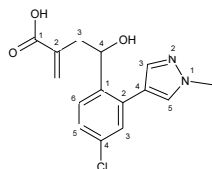
63. Сполука за будь-яким із пп. 60-62, яка **відрізняється** тим, що R⁴ являє собою H.

64. Сполука за будь-яким із пп. 60-63, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 1, 2 або 3 і щонайменше один R⁵ являє собою галоген.

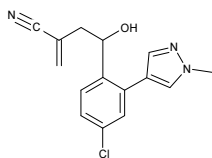
65. Сполука за будь-яким із пп. 60-64, яка **відрізняється** тим, що R⁶ являє собою H і R⁸ являє собою H.

66. Сполука за будь-яким із пп. 60-65, яка **відрізняється** тим, що R⁷ являє собою алкіл або заміщений алкіл.

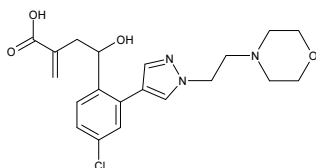
67. Сполука за п. 60, яка **відрізняється** тим, що має структуру, вибрану з групи, що складається з:



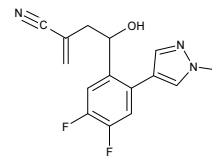
4-(4-хлор-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)феніл)-4-гідрокси-2-метилбутанова кислота



4-(4-хлор-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)феніл)-4-гідрокси-2-метилбутанітрил



4-(4-хлор-2-(1-(2-морфоліноетил)-1H-піразол-4-іл)феніл)-4-гідрокси-2-метилбутанова кислота та



4-(4,5-дифлуор-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)феніл)-4-гідрокси-2-метилбутанітрил.

68. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-67.

69. Фармацевтична композиція за п. 68, що додатково містить другу сполуку.

70. Фармацевтична композиція за п. 69, яка **відрізняється** тим, що друга сполука являє собою іметельстат або іметельстат натрію.

71. Спосіб лікування пацієнта із захворюванням, пов'язаним з теломеразою, що включає:

введення фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 68-70.

72. Спосіб за п. 71, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою інгібітор теломери.

73. Спосіб за п. 72, який **відрізняється** тим, що стан, пов'язаний з теломеразою, являє собою рак.

74. Спосіб за п. 73, який **відрізняється** тим, що рак являє собою гематологічне злоякісне новоутворення.

75. Спосіб за п. 73, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з групи, що складається з гострих і хронічних лейкозів, лімфом, множинної мієломи і мієлодиспластичних синдромів, мієлопроліферативних новоутворень (MPN), есенціальної тромбоцитемії (ET), істинної поліцитемії (PV), хронічного мієлолейкозу (CML), мієлофіброзу (MF), гострого мієлолейкозу (AML) та мієлодиспластичних синдромів (MDS).

76. Спосіб лікування пацієнта із захворюванням, пов'язаним з теломеразою, що включає:

введення сполуки за будь-яким із пп. 1-67.

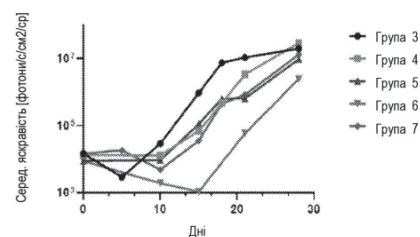
77. Спосіб за п. 76, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою інгібітор теломери.

78. Спосіб за п. 77, який **відрізняється** тим, що стан, пов'язаний з теломеразою, являє собою рак.

79. Спосіб за п. 78, який **відрізняється** тим, що рак являє собою гематологічне злоякісне новоутворення.

80. Спосіб за п. 79, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з групи, що складається з гострих і хронічних лейкозів, лімфом, множинної мієломи і мієлодиспластичних синдромів, мієлопроліферативних новоутворень (MPN), есенціальної тромбоцитемії (ET), істинної поліцитемії (PV), хронічного мієлолейкозу (CML), мієлофіброзу (MF), гострого мієлолейкозу (AML) та мієлодиспластичних синдромів (MDS).

Динамічна зміна біоломінесцентного сигналу Molm 13-Luc2



Фіг. 7

(21) а 2024 02421

(22) 29.10.2021

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/02 (2006.01)

(85) 09.05.2024

(86) PCT/US2021/057439, 29.10.2021

(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US), Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Гранье Катрін (GB), Кнапп Андреа (CH), Лі Чі-чун (US), О'Хер Керол Елейн (US), Пурев Енхцеєг (US), Вей Майкл С. (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВУЮЧОЇ/РЕФРАКТЕРНОЇ ФОЛІКУЛЯРНОЇ ЛІМФОМИ МОСУНЕТУЗУМАБОМ ТА ЛЕНАЛІДОМІДОМ

(57) 1. Спосіб лікування суб'єкта, що включає введення суб'єкту ефективної кількості мосунетузумабу й ефективної кількості леналідоміду, причому суб'єкт:

(а) має рецидивуючу або рефрактерну фолікулярну лімфому (Р/Р ФЛ), яка експресує CD20, і

(б) попередньо отримував лікування з застосуванням щонайменше одного режиму хіміоімунотерапії.

2. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше один режим хіміоімунотерапії включає в себе моноклональне антитіло до CD20.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, в якому суб'єкт отримував тільки одну попередню лінію системної терапії та характеризується одним із наступного:

(а) має показник Міжнародного прогностичного індексу фолікулярної лімфоми (FLIPI; Solal-Céligny et al. Blood. 2004; 104 (5): 1258-1265.) 2-5 балів,

(б) мав рефрактерність до попереднього лікування моноклональним антитілом до CD20 або

(в) має прогресування захворювання у межах 24 місяців після початку попередньої терапії.

4. Спосіб за п. 2 або п. 3, в якому суб'єкт не отримував лікування моноклональним антитілом до CD20 протягом щонайменше 4 тижнів до введення ефективної кількості мосунетузумабу та леналідоміду.

5. Спосіб за п. 1, в якому мосунетузумаб і леналідомід мають синергічний ефект на Р/Р ФЛ.

6. Спосіб за п. 5, в якому синергічний ефект являє собою часткову відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

7. Спосіб за п. 5, в якому синергічний ефект являє собою повну відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому введення ефективної кількості мосунетузумабу включає введення мосунетузумабу згідно з режимом дозування, що включає щонайменше перший цикл дозування та другий цикл дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузумабу, причому кожна з C1D1 та C1D2 не перевищує C1D3, і при цьому C1D1 становить від 0,02 мг до 4,0 мг, C1D2 становить від 0,05 мг до 20,0 мг, і C1D3 становить від 0,2 мг до 50,0 мг; і

(б) другий цикл дозування містить одноразову дозу (C2D1) мосунетузумабу, причому C2D1 дорівнює або перевищує C1D3 і становить від 0,2 мг до 50 мг.

9. Спосіб за п. 8, в якому:

(а) C1D1 становить від 0,4 мг до 4,0 мг, C1D2 становить від 1,0 мг до 20,0 мг, і C1D3 становить від 3,0 мг до 50,0 мг; і

(б) C2D1 становить від 3,0 мг до 50,0 мг.

10. Спосіб за п. 8 або п. 9, в якому:

(а) C1D1 становить від 0,8 мг до 3,0 мг, C1D2 становить від 1,0 мг до 6,0 мг, і C1D3 становить від 3,0 мг до 45,0 мг; і

(б) C2D1 становить від 3,0 мг до 45,0 мг.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, в якому кожна з C1D1 і C1D2 є меншою за C1D3.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, в якому C1D2 є більшою за C1D1 на від приблизно 50 % до приблизно 250 %.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, в якому:

(а) C1D1 становить 0,8 мг, C1D2 становить 2,0 мг, і C1D3 становить 4,2 мг, і C2D1 становить 4,2 мг;

(б) C1D1 становить 1,0 мг, C1D2 становить 1,0 мг, і C1D3 становить 3,0 мг, і C2D1 становить 30,0 мг; або

(в) C1D1 становить 1,0 мг, C1D2 становить 2,0 мг, і C1D3 становить 30,0 мг, і C2D1 становить 30,0 мг.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 8-13, в якому тривалість першого циклу дозування становить 21 день.

15. Спосіб за п. 14, причому спосіб включає введення суб'єкту C1D1, C1D2 і C1D3 точно або приблизно в 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 8-15, в якому тривалість другого циклу дозування становить 28 днів.

17. Спосіб за п. 16, причому спосіб включає введення суб'єкту C2D1 в 1-й день другого циклу дозування.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 8-17, в якому режим дозування включає один або більше додаткових циклів дозування.

19. Спосіб за п. 18, в якому режим дозування включає від одного до десяти додаткових циклів дозування.

20. Спосіб за п. 18 або п. 19, в якому режим дозування включає десять додаткових циклів дозування.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 18-20, в якому тривалість кожного одного або більше додаткових циклів дозування становить 28 днів.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 18-21, в якому кожен з одного або більше додаткових циклів дозування містить додаткову дозу мосунетузумабу.

23. Спосіб за п. 22, причому спосіб включає введення суб'єкту кожної додаткової дози мосунетузумабу в 1-й день кожного з одного або більше додаткових циклів дозування.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, в якому введення ефективної кількості мосунетузумабу включає введення мосунетузумабу згідно з режимом дозування, що включає дванадцять циклів дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузумабу, причому кожна з C1D1 та C1D2 не перевищує C1D3, і при цьому C1D1 становить від 0,02 мг до 4,0 мг, C1D2 становить від 0,05 мг до 20,0 мг, і C1D3 становить від 0,2 мг до 50,0 мг; і

(б) кожен із циклів дозування з другого по дванадцятий містить одноразову дозу (C2D1-C12D1) мосунетузумабу, при цьому кожна одноразова доза C2D1-C12D1 є еквівалентною за кількістю, дорівнює або перевищує C1D3 і становить від 0,2 мг до 50 мг.

25. Спосіб за п. 24, в якому:

(а) C1D1 становить від 0,4 мг до 4,0 мг, C1D2 становить від 1,0 мг до 20,0 мг, і C1D3 становить від 3,0 мг до 50,0 мг; і

(б) кожна одноразова доза C2D1-C12D1 становить від 3,0 мг до 50,0 мг.

26. Спосіб за п. 24 або п. 25, в якому:

(а) C1D1 становить від 0,8 мг до 3,0 мг, C1D2 становить від 1,0 мг до 6,0 мг, і C1D3 становить від 3,0 мг до 45,0 мг; і

(б) кожна одноразова доза C2D1-C12D1 становить від 3,0 мг до 45,0 мг.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 24-26, в якому кожна з C1D1 і C1D2 є меншою за C1D3.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 24-26, в якому C1D2 є більшою за C1D1 на від приблизно 50 % до приблизно 250 %.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 24-26, в якому:

(а) C1D1 становить 0,8 мг, C1D2 становить 2,0 мг, і C1D3 становить 4,2 мг, і кожна з одноразових доз C2D1-C12D1 становить 4,2 мг;

(б) C1D1 становить 1,0 мг, C1D2 становить 1,0 мг, і C1D3 становить 3,0 мг, і кожна з одноразових доз C2D1-C12D1 становить 30,0 мг; або

(в) C1D1 становить 1,0 мг, C1D2 становить 2,0 мг, і C1D3 становить 30,0 мг, і кожна з одноразових доз C2D1-C12D1 становить 30,0 мг.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 24-29, в якому тривалість першого циклу дозування становить 21 день.

31. Спосіб за п. 30, причому спосіб включає введення суб'єкту C1D1, C1D2 і C1D3 точно або приблизно в 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 24-31, в якому тривалість кожного з другого по дванадцятий циклів дозування становить 28 днів.

33. Спосіб за п. 32, причому спосіб включає введення суб'єкту кожної з C2D1-C12D1 в 1-й день кожного відповідного циклу дозування.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 24-33, в якому тривалість кожного з другого по дванадцятий циклів дозування становить 28 днів.

35. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому мосунетузамаб вводять внутрішньовенно.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 8-35, в якому леналідомід вводять під час другого та наступних циклів.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 8-36, в якому леналідомід не вводять під час першого циклу.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 8-37, в якому леналідомід вводять щоденно.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 36-38, в якому леналідомід вводять щоденно у перші 21 день кожного циклу дозування, що передбачає введення леналідоміду.

40. Спосіб за п. 39, в якому леналідомід не вводять в останні 7 днів кожного циклу дозування, що передбачає введення леналідоміду.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 8-40, в якому леналідомід вводять у дозі 20 мг.

42. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому леналідомід вводять перорально.

43. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому суб'єкт попередньо отримував лікування з застосуванням щонайменше одного моноклонального антитіла до CD20.

44. Спосіб за п. 43, в якому у суб'єкта спостерігається рецидив або рефрактерність до лікування, яке включає моноклональне антитіло до CD20.

45. Спосіб за п. 43 або п. 44, в якому моноклональне антитіло до CD20 являє собою обінутумаб або ритуксимаб.

46. Спосіб лікування суб'єкта, що включає введення суб'єкту ефективної кількості мосунетузамабу й ефективної кількості леналідоміду, причому суб'єкт:

(i) має рецидивуючу або рефрактерну фолікулярну лімфому (Р/Р ФЛ), яка експресує CD20, і

(ii) попередньо отримував лікування з застосуванням щонайменше одного режиму хіміоімунотерапії; та при цьому введення ефективної кількості мосунетузамабу та леналідоміду включає введення мосунетузамабу та леналідоміду відповідно до режиму дозування, що включає щонайменше перший 21-денний цикл дозування та другий 28-денний цикл дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузамабу, що вводять внутрішньовенно у 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно, при цьому C1D1 становить 1 мг, C1D2 становить 2 мг, і C1D3 становить 30 мг,

(б) другий цикл дозування містить одноразову дозу (C2D1) мосунетузамабу, що вводять внутрішньовенно у 1-й день другого циклу дозування, при цьому C2D1 становить 30 мг, та

(в) другий цикл дозування додатково включає пероральне введення 20 мг леналідоміду щоденно у дні 1-21 другого циклу дозування.

47. Спосіб лікування суб'єкта, що включає введення суб'єкту ефективної кількості мосунетузамабу й ефективної кількості леналідоміду, причому суб'єкт:

(i) має рецидивуючу або рефрактерну фолікулярну лімфому (Р/Р ФЛ), яка експресує CD20, і

(ii) попередньо отримував лікування з застосуванням щонайменше одного режиму хіміоімунотерапії; та при цьому введення ефективної кількості мосунетузамабу та леналідоміду включає введення мосунетузамабу та леналідоміду відповідно до режиму дозування, що включає перший 21-денний цикл дозування та одинадцять наступних 28-денних циклів дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузамабу, що вводять внутрішньовенно у 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно, при цьому C1D1 становить 1 мг, C1D2 становить 2 мг, і C1D3 становить 30 мг,

(б) кожен із другого по дванадцятий циклів дозування містить одну дозу (C2D1-C12D1) мосунетузамабу, що вводять внутрішньовенно у 1-й день кожного циклу дозування, при цьому кожна одноразова доза C2D1-C12D1 становить 30 мг, та

(в) кожен із другого по дванадцятий циклів дозування додатково включає пероральне введення 20 мг леналідоміду щоденно у дні 1-21 кожного циклу дозування.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 45-47, в якому щонайменше один режим хіміоімунотерапії включає в себе моноклональне антитіло до CD20.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 45-48, в якому суб'єкт отримувач тільки одну попередню лінію системної терапії та характеризується одним із наступного:

(а) має показник Міжнародного прогностичного індексу фолікулярної лімфоми (FLIPI) 2-5 балів,

(б) мав рефрактерність до попереднього лікування обінутузумабом,

(в) мав рефрактерність до попереднього лікування ритуксимабом, або

(г) має прогресування захворювання у межах 24 місяців після початку попередньої терапії.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 45-49, в якому суб'єкт не отримувач лікування обінутузумабом або ритуксимабом протягом щонайменше 4 тижнів до введення ефективної кількості мосунетузумабу та леналідоміду.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 45-49, в якому мосунетузумаб і леналідомід мають синергічний ефект на Р/Р ФЛ.

52. Спосіб за п. 51, в якому синергічний ефект являє собою часткову відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

53. Спосіб за п. 51, в якому синергічний ефект являє собою повну відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

54. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому ФЛ за результатами гістологічного дослідження відноситься до ступеня 1, 2 або 3а, але не до 3b відповідно до класифікації лімфоїдних новоутворень Всесвітньої організації охорони здоров'я (як зазначено в Swerdlow SH, et al. Blood 2016; 127:2375-90).

55. Спосіб лікування популяції суб'єктів, що включає введення кожному суб'єкту в популяції ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду,

причому кожен суб'єкт:

(а) має рецидивуючу або рефрактерну фолікулярну лімфому (Р/Р ФЛ), яка експресує CD20, і

(б) попередньо отримувач лікування з застосуванням щонайменше одного режиму хіміоімунотерапії; та при цьому введення ефективної кількості мосунетузумабу та леналідоміду включає введення мосунетузумабу та леналідоміду відповідно до режиму дозування, що включає щонайменше перший 21-денний цикл дозування та другий 28-денний цикл дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузумабу, що вводять внутрішньовенно у 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно, при цьому C1D1 становить 1 мг, C1D2 становить 2 мг, і C1D3 становить 30 мг,

(б) другий цикл дозування містить одноразову дозу (C2D1) мосунетузумабу, що вводять внутрішньовенно у 1-й день другого циклу дозування, при цьому C2D1 становить 30 мг, та

(в) другий цикл дозування додатково включає пероральне введення 20 мг леналідоміду щоденно у дні 1-21 другого циклу дозування.

56. Спосіб лікування популяції суб'єктів, що включає введення кожному суб'єкту в популяції ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду,

причому кожен суб'єкт:

(а) має рецидивуючу або рефрактерну фолікулярну лімфому (Р/Р ФЛ), яка експресує CD20, і

(б) попередньо отримувач лікування з застосуванням щонайменше одного режиму хіміоімунотерапії; та при цьому введення ефективної кількості мосунетузумабу та леналідоміду включає введення мосунетузумабу та леналідоміду відповідно до режиму дозування, що включає перший 21-денний цикл дозування та одинадцять наступних 28-денних циклів дозування, при цьому:

(а) перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) та третю дозу (C1D3) мосунетузумабу, що вводять внутрішньовенно у 1, 8 та 15-й дні першого циклу дозування відповідно, при цьому C1D1 становить 1 мг, C1D2 становить 2 мг, і C1D3 становить 30 мг,

(б) кожен із другого по дванадцятий циклів дозування містить одну дозу (C2D1-C12D1) мосунетузумабу, що вводять внутрішньовенно у 1-й день кожного циклу дозування, при цьому кожна одноразова доза C2D1-C12D1 становить 30 мг, та

(в) кожен із другого по дванадцятий циклів дозування додатково включає пероральне введення 20 мг леналідоміду щоденно у дні 1-21 кожного циклу дозування.

57. Спосіб за п. 55 або п. 56, в якому щонайменше один режим хіміоімунотерапії включає в себе моноклональне антитіло до CD20.

58. Спосіб за будь-яким із пп. 55-57, в якому кожен суб'єкт отримувач тільки одну попередню лінію системної терапії та характеризується одним із наступного:

(а) має показник Міжнародного прогностичного індексу фолікулярної лімфоми (FLIPI) 2-5 балів,

(б) мав рефрактерність до попереднього лікування моноклональним антитілом до CD20 або

(в) має прогресування захворювання у межах 24 місяців після початку попередньої терапії.

59. Спосіб за будь-яким із пп. 55-58, в якому ФЛ кожного суб'єкта за результатами гістологічного дослідження відноситься до ступеня 1, 2 або 3а, але не до 3b відповідно до класифікації лімфоїдних новоутворень Всесвітньої організації охорони здоров'я (як зазначено в Swerdlow SH, et al. Blood 2016; 127:2375-90).

60. Спосіб за будь-яким із пп. 57-59, в якому суб'єкт не отримувач лікування моноклональним антитілом до CD20 протягом щонайменше 4 тижнів до введення ефективної кількості мосунетузумабу та леналідоміду.

61. Спосіб за п. 60, в якому мосунетузумаб і леналідомід мають синергічний ефект на Р/Р ФЛ.

62. Спосіб за п. 61, в якому синергічний ефект являє собою часткову відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

63. Спосіб за п. 61, в якому синергічний ефект являє собою повну відповідь, як визначено за критеріями Лугано 2014 р. (Cheson BD, et al. J Clin Oncol 2014; 32:1-9).

64. Спосіб за будь-яким із пп. 55-63, в якому частота виникнення небажаних явищ не є суттєво вищою, ніж у разі введення окремо мосунетузумабу популяції суб'єктів.

65. Спосіб за будь-яким із пп. 55-63, в якому частота виникнення небажаних явищ не є суттєво вищою, ніж у випадку, коли леналідомід не вводять популяції суб'єктів.

66. Спосіб за будь-яким із пп. 55-65, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"; Lee et al., Biol Blood Marrow Transplant 2019), становить менше ніж 45 %.

67. Спосіб за п. 66, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 35 %.

68. Спосіб за п. 67, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 25 %.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 55-68, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, що має ступінь 3 або вище, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 10 %.

70. Спосіб за п. 69, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, що має ступінь 3 або вище, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 5 %.

71. Спосіб за п. 70, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, що має ступінь 3 або вище, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 3 %.

72. Спосіб за п. 71, в якому частота виникнення синдрому вивільнення цитокінів, що має ступінь 3 або вище, як визначено в узгоджених критеріях оцінювання синдрому вивільнення цитокінів від Американського товариства трансплантації та клітинної терапії (ASTCT) ("оцінювання за критеріями CRS ASTCT"), становить менше ніж 1 %.

73. Спосіб за будь-яким із пп. 55-72, в якому частота виникнення нейтропенії становить менше 40 %.

74. Спосіб за п. 73, в якому частота виникнення нейтропенії становить менше 30 %.

75. Спосіб за п. 74, в якому частота виникнення нейтропенії становить менше 20 %.

76. Спосіб за будь-яким із пп. 55-75, в якому загальна частота відповіді становить щонайменше 80 %.

77. Спосіб за п. 76, в якому загальна частота відповіді становить щонайменше 90 %.

78. Спосіб за п. 77, в якому загальна частота відповіді становить щонайменше 95 %.

79. Спосіб за п. 78, в якому загальна частота відповіді становить щонайменше 99 %.

80. Спосіб за будь-яким із пп. 55-75, в якому частота повної відповіді становить щонайменше 65 %.

81. Спосіб за п. 80, в якому частота повної відповіді становить щонайменше 75 %.

82. Спосіб за п. 81, в якому частота повної відповіді становить щонайменше 85 %.

83. Спосіб за будь-яким із пп. 55-82, в якому моноклональне антитіло до CD20 являє собою обінутузамаб або ритуксимаб.

84. Спосіб за будь-яким із пп. 1-54, в якому суб'єкт являє собою людину.

85. Спосіб за будь-яким із пп. 55-83, в якому кожен суб'єкт у популяції являє собою людину.

86. Спосіб за будь-яким із пп. 1-54, в якому суб'єкт демонструє зменшення пухлинного навантаження після введення ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду.

87. Спосіб за п. 86, в якому зменшення пухлинного навантаження визначають за допомогою комп'ютерної томографії (КТ).

88. Спосіб за п. 86 або п. 87, в якому зменшення пухлинного навантаження полягає у зменшенні суми добутків діаметрів (СДД) цільових уражень.

89. Спосіб за п. 88, в якому зменшення СДД становить щонайменше 40 %.

90. Спосіб за п. 89, в якому зменшення СДД становить щонайменше 60 %.

91. Спосіб за п. 90, в якому зменшення СДД становить щонайменше 80 %.

92. Спосіб за будь-яким із пп. 55-83, в якому щонайменше 45 % суб'єктів у популяції демонструють зменшення пухлинного навантаження після введення ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду.

93. Спосіб за п. 92, в якому щонайменше 60 % суб'єктів у популяції демонструють зменшення пухлинного навантаження після введення ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду.

94. Спосіб за п. 93, в якому щонайменше 75 % суб'єктів у популяції демонструють зменшення пухлинного навантаження після введення ефективної кількості мосунетузумабу та ефективної кількості леналідоміду.

95. Спосіб за будь-яким із пп. 92-94, в якому зменшення пухлинного навантаження визначають за допомогою комп'ютерної томографії (КТ).

96. Спосіб за будь-яким із пп. 92-95, в якому зменшення пухлинного навантаження полягає у зменшенні суми добутків діаметрів (СДД) цільових уражень.

97. Спосіб за п. 96, в якому зменшення СДД становить щонайменше 40 %.

98. Спосіб за п. 97, в якому зменшення СДД становить щонайменше 60 %.

99. Спосіб за п. 98, в якому зменшення СДД становить щонайменше 80 %.

100. Спосіб за будь-яким із пп. 8-54, в якому режим дозування додатково включає введення кортикостероїду.

101. Спосіб за п. 100, в якому кортикостероїд вводять суб'єкту під час першого циклу дозування.

102. Спосіб за п. 101, в якому перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) і третю дозу (C1D3) кортикостероїду.

103. Спосіб за п. 102, в якому C1D1, C1D2 і C1D3 кортикостероїду вводять суб'єкту в 1, 8 і 15-й дні першого циклу дозування відповідно.

104. Спосіб за п. 103, в якому кожен одноразову дозу C1D1-C1D3 кортикостероїду вводять суб'єкту перед введенням C1D1-C1D3, відповідно, мосунету-зумабу.

105. Спосіб за будь-яким із пп. 100-104, в якому кортикостероїд вводять суб'єкту під час першого циклу дозування, і не вводять під час другого циклу дозування.

106. Спосіб за будь-яким із пп. 100-104, в якому кортикостероїд вводять суб'єкту під час другого циклу дозування.

107. Спосіб за п. 106, в якому другий цикл дозування містить одноразову дозу (C2D1) кортикостероїду.

108. Спосіб за п. 107, в якому C2D1 кортикостероїду вводять суб'єкту в 1-й день другого циклу дозування.

109. Спосіб за п. 108, в якому C2D1 кортикостероїду вводять суб'єкту перед введенням C2D1 мосунету-зумабу.

110. Спосіб за будь-яким із пп. 55-83, в якому режим дозування додатково включає введення кортикостероїду.

111. Спосіб за п. 110, в якому кортикостероїд вводять суб'єктам під час першого циклу дозування.

112. Спосіб за п. 111, в якому перший цикл дозування містить першу дозу (C1D1), другу дозу (C1D2) і третю дозу (C1D3) кортикостероїду.

113. Спосіб за п. 112, в якому C1D1, C1D2 і C1D3 кортикостероїду вводять суб'єктам у 1, 8 і 15-й дні першого циклу дозування відповідно.

114. Спосіб за п. 113, в якому кожен одноразову дозу C1D1-C1D3 кортикостероїду вводять суб'єктам перед введенням C1D1-C1D3, відповідно, мосунету-зумабу.

115. Спосіб за будь-яким із пп. 110-114, в якому кортикостероїд вводять суб'єктам під час першого циклу дозування, і не вводять під час другого циклу дозування.

116. Спосіб за будь-яким із пп. 110-115, в якому кортикостероїд вводять суб'єктам під час другого циклу дозування.

117. Спосіб за п. 116, в якому другий цикл дозування містить одноразову дозу (C2D1) кортикостероїду.

118. Спосіб за п. 117, в якому C2D1 кортикостероїду вводять суб'єктам у 1-й день другого циклу дозування.

119. Спосіб за п. 118, в якому C2D1 кортикостероїду вводять суб'єктам перед введенням C2D1 мосунету-зумабу.

120. Спосіб за п. 22 або п. 23, в якому кожен додатковий цикл дозування включає введення суб'єкту додаткової дози кортикостероїду.

121. Спосіб за п. 120, в якому кожен додаткову дозу кортикостероїду вводять у 1-й день кожного додаткового циклу дозування.

122. Спосіб за п. 121, в якому кожен додаткову дозу кортикостероїду вводять суб'єкту перед введенням кожної додаткової дози мосунету-зумабу.

123. Спосіб за будь-яким із пп. 100-122, в якому кортикостероїд вводять внутрішньовенно.

124. Спосіб за будь-яким із пп. 100-123, в якому кортикостероїд являє собою дексаметазон.

125. Спосіб за п. 124, в якому кожна доза дексаметазону становить 10 мг.

C 08

(21) а 2025 00772

(22) 21.02.2025

(51) МПК (2025.01)

C08K 7/26 (2006.01)

C08L 7/00

C08K 9/00

(31) 202510100695.9

(32) 22.01.2025

(33) CN

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ (CN)

(72) Семенцов Юрій Іванович (UA), Гребельна Юлія Валеріївна (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Ігнатенко Олександр Миколайович (UA), Журавський Сергій Вікторович (UA), Терещ Марія Іванівна (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Зайцева Галина Миколаївна (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Сенча-Глевацька Катерина Василівна (UA), Сігарьова Надія Володимирівна (UA), Терещ Андрій Дмитрович (UA), Ші Юйлі (CN), Ван Дунсін (CN), Лі Тяньцзюнь (CN), У Мінь (CN)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО НАПОВНЮВАЧА

(57) 1. Спосіб одержання композиційного наповнювача, що включає змішування компонентів з вискодисперсним діоксидом кремнію, який відрізняється тим, що з вискодисперсним діоксидом кремнію змішують прийнятний каталізатор одержання вуглецевих нанотрубок в масовому співвідношенні від 1:1 до 85:1 і направляють у реактор з температурою 650-700 °С, приготувану суміш вискодисперсного діоксиду кремнію з прийнятним каталізатором одержання вуглецевих нанотрубок розпилюють у газоподібній суміші водню, етилену або пропілену з носієм газом аргонном.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як прийнятний каталізатор одержання вуглецевих нанотрубок використовують складний оксид $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-MoO}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$, з наступним атомним співвідношенням Fe: Mo: Al=1:(0,04-0,21):(1-3).

(21) а 2025 02527

(22) 29.05.2025

(51) МПК (2025.01)

C08L 7/00

C01B 32/158 (2017.01)

C09C 1/48 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМЕНІ О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ (UA), НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ (CN)

(72) Семенцов Юрій Іванович (UA), Гребельна Юлія Валеріївна (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Ігнатенко Олександр Миколайович (UA), Журавський Сергій Вікто-

рович (UA), Терещ Марія Іванівна (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Зайцева Галина Миколаївна (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Дун Цзивень (CN), Ші Юйлі (CN), Ван Дунсін (CN), Тан Хао (CN), У Мін (CN)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО НАПОВНЮВАЧА ГУМИ

(57) 1. Спосіб одержання композиційного наповнювача гуми, що включає змішування комплексу металевого елемента з рідиною, підпалювання палива, охолодження водою продуктів реакції в кінці реактора, який **відрізняється** тим, що як рідину беруть деіонізовану воду, як комплекс металевого елемента беруть цитрати металів: алюмінію, заліза (III) і цитратний комплекс молібдену в мольному співвідношенні $Al:Fe:Mo=1:(0,3-1):(0,01-0,21)$ і додатково додають високодисперсний діоксид кремнію з розрахунку на 1 моль атомів заліза - від 1,31 до 11,55 моль високодисперсного діоксиду кремнію, в розігріту до температури 1200-1800 °C зону синтезу реактора за допомогою двоканальної форсунки одночасно вводять приготовлений розчин цитратів металів з високодисперсним діоксидом кремнію і вуглеводневу сировину, через перший канал двоканальної форсунки вводять приготовлений розчин цитратів металів з високодисперсним діоксидом кремнію, а через другий канал двоканальної форсунки - вуглеводневу сировину, в кінець реактора за допомогою форсунок подають хімічно очищену воду для швидкого охолодження та припинення зростання сажових частинок, одержаний композиційний наповнювач гуми відокремлюють від газів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зону синтезу реактора розігрівають до температури 1200-1800 °C за рахунок спалювання паливного газу або рідкого палива.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення об'ємів розчину цитратів металів з високодисперсним діоксидом кремнію і вуглеводневої сировини становить від 1:7 до 1:50.

(57) 1. Процес гідропіролізу біомаси, де зазначений процес включає етапи забезпечення контакту біомаси з каталізатором гідропіролізу в реакторі з киплячим псевдо зрідженим шаром в атмосфері водню, причому каталізатор гідропіролізу отримують за допомогою процесу, який включає етапи просочення носія з гамма-оксиду алюмінію першим розчином для просочення, що містить сіль вольфраму, сушіння носія, просоченого вольфрамом;

просочення висушеного носія, просоченого вольфрамом, другим розчином для просочення, що містить джерело металу, вибраного з груп 8, 9 і 10 періодичної таблиці елементів, та

необов'язково джерело молібдену, сушіння повністю просоченого носія, а потім його прожарювання.

2. Процес за п. 1, де другий розчин для просочення також містить джерело молібдену.

3. Процес за п. 1 або п. 2, де метал, вибраний із груп 8, 9 і 10, вибраний із кобальту й/або нікелю.

4. Процес за будь-яким із пп. 1-3, де другий розчин для просочення також містить джерело фосфору.

5. Процес за будь-яким із пп. 1-4, де сіль вольфраму присутня в першому розчині для просочення в кількості, яка призведе до присутності вольфраму в каталізаторі гідропіролізу в кількості в діапазоні від 10 до 35 % мас. від загальної маси каталізатора.

6. Процес за будь-яким із пп. 1-5, де сіль вольфраму вибрана з метавольфрамату амонію, вольфрамової кислоти та їхніх сумішей.

7. Процес за будь-яким із пп. 1-6, де носій із гамма-оксиду алюмінію перебуває у формі сферичних частинок-носіїв із середнім діаметром частинок у діапазоні від 0,45 до 0,55 мм.

8. Процес за будь-яким із пп. 1-7, де реактор із киплячим псевдозрідженим шаром працює за температури в діапазоні від 330 °C до 500 °C, тиску в діапазоні від 0,50 до 7,50 МПа й середньогодинної масової швидкості подачі сировини в діапазоні від 0,1 год.⁻¹ до 10 год.⁻¹.

9. Процес за будь-яким із пп. 1-8, де в результаті процесу гідропіролізу біомаси отримують вихідний продукт реактора з киплячим псевдозрідженим шаром, який містить частково дезоксигенований продукт гідропіролізу, щонайменше один газ, що не конденсується, частинки коксового залишку й частинки каталізатора.

10. Процес за п. 9, де частинки каталізатора вилучають із вихідного продукту й повертають у реактор із киплячим псевдозрідженим шаром.

11. Процес за п. 9 або п. 10, де частково дезоксигенований продукт гідропіролізу піддають подальшому процесу гідроконверсії.

C 10

(21) а 2025 03216

(22) 29.11.2023

(51) МПК

C10G 1/06 (2006.01)

B01J 23/882 (2006.01)

B01J 23/883 (2006.01)

B01J 23/888 (2006.01)

B01J 23/85 (2006.01)

(31) 202241070002

(32) 05.12.2022

(33) IN

(85) 02.07.2025

(86) PCT/US2023/081488, 29.11.2023

(71) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАП-ПІДЖ Б.В. (NL)

(72) Чоудхарі Харшавардхан Джаянт (IN), Вандер Хугерстраете Патрік (BE), Хейзенга Пітер (NL), Джосі Рікешчандра Шарадчандра (IN)

(54) ПРОЦЕС ГІДРОПІРОЛІЗУ

C 12

(21) а 2024 00786

(22) 20.07.2022

(51) МПК

C12N 15/82 (2006.01)

A01N 63/50 (2020.01)

(31) 63/223,599

(32) 20.07.2021

(33) US

(85) 15.02.2024**(86) PCT/US2022/073912, 20.07.2022****(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)****(72)** Лі Цзяньцюань (US), Хе Ченкунь (US), Чень Жень Шон (US)**(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КО-МАХ**

- (57)** 1. Химерний білок Сгу, довжина якого становить не більше ніж 1100 амінокислот і який містить SEQ ID NO: 1.
 2. Химерний білок за п. 1, де довжина химерного білка становить не більше ніж 1000 амінокислот.
 3. Химерний білок за п. 1, де довжина химерного білка становить не більше ніж 958 амінокислот.
 4. Химерний білок за п. 1, де химерний білок містить SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4.
 5. Химерний білок за п. 1, де химерний білок містить SEQ ID NO: 1, 2 або 3 і його довжина становить не більше ніж 857 амінокислот.
 6. Химерний білок за п. 1, де химерний білок містить SEQ ID NO: 1 або 2 і його довжина становить не більше ніж 850 амінокислот.
 7. Химерний білок за п. 1, де химерний білок містить SEQ ID NO: 1 і його довжина становить не більше ніж 691 амінокислоту.
 8. Химерний білок за п. 1, де химерний білок є на щонайменше 90 % ідентичним SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4.
 9. Химерний білок за п. 1, де химерний білок по суті складається із SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4.
 10. Химерний білок за п. 1, де химерний білок складається із SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4.
 11. Нуклеїнова кислота, що містить кодувальну послідовність, яка кодує химерний білок за будь-яким із пп. 1-10.
 12. Нуклеїнова кислота за п. 11, де кодувальна послідовність містить нуклеотидну послідовність, яка є на щонайменше 95 % ідентичною будь-якій із SEQ ID NO: 5-8 або містить будь-яку з них.
 13. Нуклеїнова кислота за пп. 11-12, де кодувальна послідовність є кодон-оптимізованою для експресії в рослині.
 14. Нуклеїнова кислота за будь-яким із пп. 11-13, де кодувальна послідовність функціонально зв'язана з гетерологічним промотором.
 15. Вектор, що містить нуклеїнову кислоту за будь-яким із пп. 11-14.
 16. Трансгенна клітина-хазяїн, що містить химерний білок за будь-яким із пп. 1-10 або нуклеїнову кислоту за будь-яким із пп. 11-14.
 17. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 16, де трансгенна клітина-хазяїн являє собою рослинну клітину.
 18. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 17, де рослинна клітина являє собою клітину однодольної рослини.
 19. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 18, де рослинна клітина являє собою клітину маїсу.
 20. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 17, де рослинна клітина являє собою клітину дводольної рослини.
 21. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 20, де рослинна клітина являє собою клітину сої.
 22. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 16, де трансгенна клітина-хазяїн являє собою бактеріальну клітину.

23. Трансгенна клітина-хазяїн за п. 22, де бактеріальна клітина являє собою клітину *Agrobacterium*, *Bacillus* або *Escherichia coli*.

24. Композиція, що містить химерний білок за будь-яким із пп. 1-10.

25. Композиція за п. 24, що додатково містить прийнятний із погляду сільського господарства носій.

26. Рослина, що містить химерний білок за будь-яким із пп. 1-10 або нуклеїнову кислоту за будь-яким із пп. 11-14.

27. Рослина за п. 26, де рослина є однодольною рослиною.

28. Рослина за п. 27, де рослина являє собою рослину маїсу.

29. Рослина за п. 26, де рослина є дводольною рослиною.

30. Рослина за п. 29, де рослина являє собою рослину сої.

31. Насінина рослини за будь-яким із пп. 26-30.

32. Товарний продукт, одержаний з рослини за будь-яким із пп. 26-30, де товарний продукт необов'язково являє собою зерно, крохмаль, олію з насіння, патоку, борошно тонкого помелу, борошно грубого помелу, крупу або білок.

33. Спосіб одержання трансгенної рослини, при цьому спосіб включає:

а) введення в рослинну клітину нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 11-14;

б) відбирання рослинної клітини, що містить нуклеїнову кислоту; і

с) регенерацію рослини з відібраної рослинної клітини.

34. Спосіб одержання трансгенної рослини, при цьому спосіб включає схрещування першої рослини, що містить нуклеїнову кислоту за будь-яким із пп. 11-14, із другою рослиною, завдяки чому забезпечується одержання трансгенної рослини.

35. Спосіб контролю лускокрилого шкідника, який включає доставку в організм шкідника химерного білка за будь-яким із пп. 1-10.

36. Спосіб за п. 35, де химерний білок доставляють шляхом згодовування.

37. Спосіб за п. 36, де згодовування включає згодовування шкіднику частини рослини, яка містить химерний білок.

38. Послідовність під будь-яким із SEQ ID NO: 1-8 для застосування у біоінформаційному аналізі для ідентифікації інсектицидного білка.

39. Поліпептид, що містить амінокислотну послідовність під будь-яким із SEQ ID NO: 1-4, для застосування у біологічному аналізі на комах для ідентифікації інсектицидного білка.

C 21

(21) а 2025 02852**(22) 13.12.2023****(51) МПК (2025.01)****C21B 13/00****C21B 13/14** (2006.01)**C21C 5/28** (2006.01)**C21C 5/52** (2006.01)**C22B 1/00****F27B 3/08** (2006.01)

F27B 3/18 (2006.01)
F27D 3/00

(31) 22215246.4

(32) 21.12.2022

(33) EP

(31) 23169795.4

(32) 25.04.2023

(33) EP

(85) 13.06.2025

(86) PCT/EP2023/085655, 13.12.2023

(71) ПРАЙМЕТАЛЗ ТЕКНОЛОДЖІЗ ОСТРІЕ ГМБХ (АТ)

(72) Міллнер Роберт (АТ), Плауль Ян-Фрідеманн (АТ)

(54) ОПТИМІЗОВАНИЙ СПОСІБ РОЗПЛАВЛЕННЯ УЩІЛНЕНОГО ЗАЛІЗА ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕННЯ (DRI)

(57) 1. Спосіб розплавлення губчастого заліза DRI (20, 90), яке повністю складається з гарячебрикетованого заліза HBI (40) та/або гарячекомпактованого заліза HCI (110), за допомогою процесу розплавлення, при цьому гарячебрикетоване залізо HBI (40) та/або гарячекомпактоване залізо HCI (110) подрібнюють перед поданням в процес плавлення, і отримані в процесі подрібнення фрагменти гарячебрикетованого заліза HBI (40) або гарячекомпактованого заліза HCI (110) подають у процес розплавлення.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що подрібнення являє собою процес дроблення, який переважно здійснюють щонайменше у два етапи.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що подрібнення здійснюють до розміру фрагментів, що знаходиться в діапазоні від 3,35 мм до 31,5 мм, пе-

реважно від 3,35 мм до 25 мм, більш переважно від 6,3 мм до 16 мм.

4. Спосіб за будь-яким одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що процес розплавлення включає щонайменше один із групи способів, що складається з:

- розплавлення в електродуговій печі (EAF),

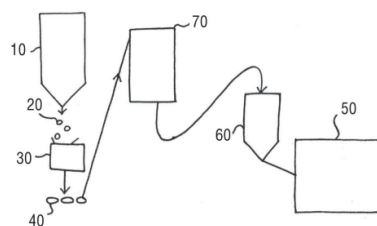
- розплавлення в дуговій печі із зануреною дугою (SAF),

- розплавлення в печі з відкритою шлаковою ванною (OSBF),

- розплавлення в пристрої для плавлення,

- розплавлення в конвертері.

5. Спосіб за будь-яким одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що для фрагментів, які отримують під час подрібнення, визначають мінімальний розмір, при цьому фрагменти, менші за мінімальний розмір, які отримують під час подрібнення, відділяють.



ФІГ. 1

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2025 03543

(22) 19.01.2024

(51) МПК

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 15/22 (2006.01)

(31) 20 2023 100 292.7

(32) 20.01.2023

(33) DE

(85) 10.09.2025

(86) РСТ/ЕР2024/051221, 19.01.2024

(71) СУРФАЦЕ ТЕХНОЛОЖІЗ ГМБХ ЕНД КО.КГ (DE)

(72) Зідер Андреас (DE), Ханніг Ганс-Юрген (DE)

(54) **СТІНОВА АБО ПІДЛОГОВА ПАНЕЛЬ З ФІКСУЮЧИМИ ЗАСОБАМИ, ПРИДАТНИМИ ДЛЯ МОНТАЖУ З ФОРМУВАННЯМ ВІЗЕРУНКУ ТИПУ "ЯЛИНКИ"**

(57) 1. Стінова або підлогова панель (100, 200), кожна з яких має два протилежні довгі краї (130, 140, 230, 240) і два протилежні короткі краї (110, 120, 210, 220), причому панель на кожному довгому краї (130, 140, 230, 240) і на кожному короткому краї (110, 120, 210, 220) має принаймні один з'єднувальний засіб (111, 121, 131, 141, 531, 541, 721, 831, 1041), який забезпечує з'єднання панелі (100, 200) з іншою панеллю (100, 200) по довгих краях (130, 140, 230, 240) одне одного або по довгих краях (130, 140, 230, 240) і коротких краях (110, 120, 210, 220), при цьому на одному з довгих країв (140, 240) з'єднувальний засіб (141, 541) включає в себе гребінь шпунта (142, 542, 1042) і щонайменше один спрямований вниз фіксуючий паз (144, 544, 1044) і один спрямований вверх фіксуючий паз (143, 543, 1043), а також спрямований вверх запірний гачок (145, 545, 1045); крім того, на іншому довгому краї (130, 230) з'єднувальний засіб (131, 531, 831) має запірний гачок (133, 533, 833) і по суті горизонтальний фіксуючий паз (134, 534, 843), і при цьому на коротких краях (110, 120, 210, 220) з'єднувальний засіб (121, 721) включає в себе гребінь шпунта (122, 722) і принаймні один перший спрямований вниз фіксуючий паз (124, 724) і один другий спрямований вниз фіксуючий паз (123, 723), а також запірний уступ типу сходинки (125, 725), крім того, для з'єднання з'єднувального засобу (141, 541, 1041) на одному з довгих країв (140, 240) зі з'єднувальним засобом (131, 531, 831) на одному з інших довгих країв (130, 230), спрямований вниз фіксуючий паз (144, 544, 1041) і спрямований вниз фіксуючий паз (144, 544, 1044) і запірний гачок (133, 533, 833) конфігуровані так, що при з'єднаному стані з'єднувального засобу (121, 721, 141, 541, 1041) запірний гачок (133, 533, 833) зачіпає фіксуючий паз (144, 544, 1044) у контакт-фіксуючий спосіб між дистальною поверхнею пазу (144а, 544а, 1044а) і проксимальною поверхнею гачка (133а, 533а, 833а), а спрямований вверх запірний гачок (145, 545, 1045) з'єднувального елемента (141, 541, 1041) утримується через поверхню (145а, 545а, 1045а) головки, що упирається у верхню внутрішню

поверхню типу стелі (134а, 534а, 834а) паза по суті горизонтального паза (134, 534, 834) з'єднувального елемента (131, 531, 831); причому для з'єднання з'єднувального засобу (141, 541, 1041) на одному з довгих країв (140, 240) зі з'єднувальним засобом (121, 721) на коротких краях (110, 120, 210, 220), гребінь шпунта (122, 722) з'єднувального елемента (121, 721) конфігуровано так, що при з'єднаному стані з'єднувального засобу (121, 721, 141, 541, 1041) гребінь шпунта (122, 722) входить в зачеплення зі спрямованим вниз фіксуючим пазом (143, 543, 1043) у контакт-фіксуючий спосіб між проксимальною стінкою (143а, 543а, 1043а) паза і дистальною поверхнею (122а, 722а) гребня шпунта, у контакт-фіксуючий спосіб між проксимальною поверхнею (145с, 545с, 1045с) гачка і проксимальною поверхнею (122b, 722b) гребня шпунта і у контакт-фіксуючий спосіб між базальною поверхнею (146а, 546а, 1046а) виступу, тобто виступу (146, 546, 1046) з'єднувального елемента (141, 541, 1041), та апікальною поверхнею (126, 726) гребня шпунта, тобто гребня шпунта (122, 722) з'єднувального елемента (121, 721); і крім того, для з'єднання з'єднувального засобу (131, 531, 831) на одному з довгих країв (130, 230) зі з'єднувальним засобом (121, 721) на коротких краях (110, 120, 210, 220) гребінь шпунта (122, 722) з'єднувального елемента (121, 721) конфігуровано так, що при з'єднаному стані з'єднувального засобу (121, 721, 131, 531, 831) апікальна поверхня (126, 726) гребня шпунта, тобто гребня шпунта (121, 721), у контакт-фіксуючий спосіб з'єднується з базальною поверхнею (132а, 532а, 832а) виступу, тобто проксимального виступу (132, 532, 832) з'єднувального елемента (131, 531, 831), поверхня (128, 728) стінки паза спрямованого вниз фіксуючого паза (123, 723) у контакт-фіксуючий спосіб входить в зачеплення з проксимальною поверхнею (133а, 533а, 833а) гачка запірного гачка (133, 533, 833) з'єднувального елемента (131, 531, 831), а поверхня (129, 729) основи, тобто основи (127, 727) гребня шпунта з'єднувального елемента (121, 721), у контакт-фіксуючий спосіб входить в зачеплення з апікальною поверхнею (133b, 533b, 833b) важеля гачка, тобто запірного гачка (133, 533, 833).

2. Стінова або підлогова панель (100, 200) за п. 1, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (121, 721) короткого краю (110, 120, 210, 220) зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) довгого краю (140, 240) між дистальною торцевою поверхнею (145а, 454а, 1044а) спрямованого вверх запірного гачка (145, 454, 1045) і проксимальною поверхнею (124а, 724а) стінки з'єднувального елемента (121, 721) сформовано безконтактний простір (310, 610, 1055).

3. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (121, 721) короткого краю (110, 120, 210, 220) зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) довгого краю (140, 240) між поверхнею (132с, 532с, 832с) підрізу та проксимальною стінкою (143а, 543а, 1043а) паза спрямованого вверх фіксуючого паза (143, 543, 1043) сформовано порожнину (330, 630, 1053) паза.

4. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій при з'єднаному стані

з'єднувального засобу (121, 721) короткого краю (110, 120, 210, 220) зі з'єднувальним засобом (131, 531, 831) довгого краю (130, 230) між верхньою внутрішньою поверхнею типу стелі (123а, 523а, 723а) паза, тобто спрямованого вниз паза (123, 523, 723) з'єднувального елемента (121, 521, 721), та апікальною поверхнею (133с, 533с, 833с) гачка, тобто запірною гачка (133, 533, 833), сформовано безконтактний простір (320, 620, 921).

5. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (131, 531, 831) довгого краю (130, 230) зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) довгого краю (140, 240) між проксимальною стінкою паза (144b, 544b, 1044b) фіксуючого паза (144, 544, 1044) і дистальною торцевою поверхнею (131а, 531а, 831а) з'єднувального засобу (131, 531, 831) сформовано безконтактний простір (340, 640, 920).

6. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (131, 531, 831) довгого краю (130, 230) зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) довгого краю (140, 240) між верхньою внутрішньою поверхнею типу стелі паза (144с, 544с, 1044с) фіксуючого паза (144, 544, 1044) та апікальною поверхнею гачка (133с, 533с, 833с) запірною гачка (133, 533, 833) з'єднувального засобу (131, 531, 831) сформовано безконтактний простір (350, 650, 921а).

7. Стінова або підлогова панель (100, 200) за п. 6, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (131, 531, 831) довгого краю (130, 230) зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) сумісного довгого краю (140, 240) між проксимальною стінкою паза (134b, 534b, 1043b) горизонтального фіксуючого паза (134, 534, 834) з'єднувального засобу (131, 531, 831) і дистальною торцевою поверхнею (145b, 545b, 1045b) спрямованого вверх запірною гачка (145, 545, 1045) з'єднувального засобу (141, 541, 1041) сформовано безконтактний простір (360, 660, 1052).

8. Стінова або підлогова панель (100, 200) за п. 7, в якій безконтактний простір (260, 660, 1051) простягається принаймні частково вздовж апікальної поверхні (133b, 533b, 833b) важеля гачка.

9. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій запірний уступ типу сходинок (125, 725) з'єднувального засобу (121, 721) на коротких краях (110, 120, 210, 220) нахилено у напрямку дистальної поверхні (122а, 722а) гребня шпунта.

10. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій з'єднувальний засіб (131, 531, 831) довгих країв (130, 230) може бути зафіксований зі з'єднувальним засобом (141, 541, 1041) інших довгих країв (140, 240) поворотним рухом.

11. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій з'єднувальний засіб (121, 721) коротких країв (110, 120, 210, 220) може бути зафіксований зі з'єднувальним засобом (131, 141, 531, 541, 831, 1041) довгих країв (130, 140, 230, 240) по суті вертикальним приєднувальним рухом.

12. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій два незалежних

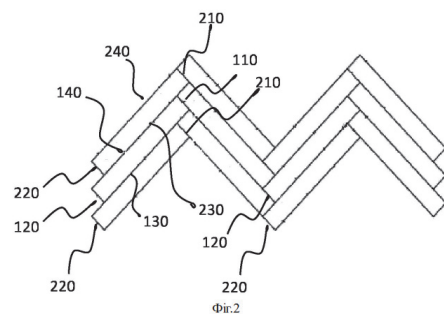
безконтактних простору 1051 і 1052 сформовані між проксимальною стінкою паза (834b) горизонтального фіксуючого паза (834) з'єднувального засобу (831) і дистальною торцевою поверхнею (1045b) спрямованого вверх запірною гачка (1045) з'єднувального засобу (1041) при з'єднаному стані з'єднувального засобу (831, 1041), причому зазначені простори перервані точкою контакту між проксимальною стінкою (834а) паза і запірним виступом (1045d), при цьому сформовані простори 1051 і 1052, які перервані точкою контакту між проксимальною стінкою (834а) паза і запірним виступом (1045d).

13. Стінова або підлогова панель (100, 200) за п. 12, в якій при з'єднаному стані з'єднувального засобу (831, 1041) існує контакт між верхньою внутрішньою поверхнею типу стелі (834а) паза і поверхнею (1045а) головки.

14. Стінова або підлогова панель (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій між апікальною поверхнею (133b, 533b, 833b) важеля гачка і базальною поверхнею (142а, 542а, 1042а) гребня шпунта сформовано безконтактний простір (1054), причому безконтактний простір (1054) утворено при з'єднаному стані з'єднувального засобу (131, 531, 831, 141, 541, 1041).

15. Стінова або підлогова панель (100, 200) за одним з попередніх пунктів, в якій при з'єднаному стані між з'єднувальними засобами (831, 1041) в зоні переходів від дистальної поверхні (144а, 544а, 1044а) паза до базальної поверхні (142а, 542а, 1042а) гребня шпунта, з одного боку, та від проксимальної поверхні (133а, 533а, 833а) гачка до апікальної поверхні (133b, 533b, 833b) важеля гачка, між проксимальною поверхнею (133а, 533а, 833а) гачка та дистальною поверхнею (144а, 544а, 1044а) паза сформовано безконтактний простір (1055).

16. Стінова або підлогова панель (100, 200) за одним з попередніх пунктів, в якій різниця між кутом базальної поверхні (132а, 532а, 832а) виступу до вертикалі та кутом проксимальної поверхні (133а, 533а, 833а) гачка до вертикалі знаходиться в діапазоні від $\geq 10^\circ$ до $\leq 60^\circ$, переважно від $\geq 15^\circ$ до $\leq 50^\circ$, зокрема від $\geq 20^\circ$ до $\leq 30^\circ$.



(21) а 2025 03381
(22) 16.12.2022

(51) МПК (2025.01)
E04F 15/10 (2006.01)
B27N 7/00
B41M 5/00
B44C 1/24 (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01)

(85) 11.07.2025**(86) РСТ/ЕР2022/086405, 16.12.2022****(71) ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІС АГ (СН)****(72) Гфьоллер Герман (АТ)****(54) ТИСНЕНА СТРУКТУРА****(57)** 1. Панель (1), зокрема для стін, стель, меблів або панель для підлоги, де панель містить:

- несучу плиту, таку як плита з волокнистого матеріалу середньої щільності (МДФ), плита з волокнистого матеріалу високої щільності (ХДФ) або деревинно-стружкова плита;

- де плита має тиснену структуру на своїй основній поверхні, причому тиснена структура містить одну або більше тривимірних структур, що проходять, щонайменше частково, вглиб плити; і

- щонайменше один шар лаку, нанесений на тиснену структуру.

2. Панель (1) за попереднім пунктом, де одна або більше тривимірних структур проходять вглиб плити щонайменше на 0,02 мм, краще щонайменше на 0,03 мм, більш краще щонайменше на 0,04 мм, найбільш краще щонайменше на 0,05 мм, та/або не більше ніж на 3,0 мм, краще не більше ніж на 2,5 мм, більш краще не більше ніж на 2,0 мм, більш краще не більше ніж на 1,8 мм, найбільш краще не більше ніж на 1,5 мм вглиб плити.

3. Панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де одна або більше тривимірних структур покривають щонайменше 0,5 %, краще щонайменше 1 %, більш краще щонайменше 2 %, більш краще щонайменше 3 %, більш краще щонайменше 4 %, більш краще щонайменше 5 %, більш краще щонайменше 6 %, більш краще щонайменше 7 %, найбільш краще щонайменше 8 %, та/або не більше 95 %, краще не більше 90 %, більш краще не більше 80 %, більш краще не більше 60 %, більш краще не більше 50 %, більш краще не більше 40 %, більш краще не більше 30 %, більш краще не більше 20 %, найбільш краще не більше 10 % від основної поверхні.

4. Панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де одна або більше тривимірних структур розташовані на одній або більше перших ділянках основної поверхні і де основна поверхня має другу ділянку без тривимірних структур.

5. Панель (1) за попереднім пунктом, де периметр однієї або декількох перших ділянок основної поверхні має нанесений шар лаку, що становить щонайменше 10 %, краще щонайменше 20 %, більш краще щонайменше 30 %, найбільш краще щонайменше 50 % від середньої товщини шару лаку.

6. Панель (1) за будь-яким з п. 4 або 5, де периметр однієї або більше перших ділянок основної поверхні складається з великої кількості наступних ліній: пряма лінія, зигзагоподібна лінія, лінія сегмента кола, лінія закругленого сегмента, лінія еліптичного сегмента, кут, краще, що периметр складається з великої кількості цих ліній у випадковому порядку.

7. Панель (1) за будь-яким з пп. 4-6, де ширина однієї або більше перших ділянок основної поверхні, перпендикулярних поздовжній протяжності плити, в порівнянні з шириною плити становить щонайменше 0,05 %, краще щонайменше 0,1 %, більш краще щонайменше 0,15 %, більш краще щонайменше 0,2 %, більш краще щонайменше 0,5 %, більш кра-

ще щонайменше 1,0 %, більш краще щонайменше 1,5 %, більш краще щонайменше 2,0 %, більш краще щонайменше 3,0 %, більш краще щонайменше 4,0 %, найбільш краще щонайменше 5,0 %, та/або не більше ніж 90 %, краще не більше ніж 85 %, більш краще не більше ніж 80 %, більш краще не більше ніж 70 %, більш краще не більше ніж 60 %, більш краще не більше ніж 50 %, більш краще не більше ніж 45 %, більш краще не більше ніж 40 %, більш краще не більше ніж 35 %, більш краще не більше ніж 30 %, більш краще не більше ніж 25 %, більш краще не більше ніж 20 %, більш краще не більше ніж 15 %, найбільш краще не більше ніж 10 %.

8. Панель (1) за будь-яким з пп. 4-7, де товщина плити і шару лаку на перших ділянках є більш малою в порівнянні з товщиною плити і шару лаку на другій ділянці.

9. Панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково містить наступні шари в зазначеному порядку, якщо дивитися з основної поверхні і під шаром лаку:

- шар ґрунтового покриття; і
- декоративний друкований шар.

10. Панель (1) за попереднім пунктом, де шар лаку є нанесеним безпосередньо зверху на декоративний друкований шар, опціонально, при цьому декоративний друкований шар є нанесеним безпосередньо зверху на шар ґрунтового покриття, опціонально, при цьому шар ґрунтового покриття є нанесеним безпосередньо зверху на плиту і на тиснену структуру.

11. Панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково містить:

- зносостійкий шар, нанесений безпосередньо зверху на шар лаку.

12. Спосіб (100) виготовлення панелі (1), зокрема панелі для стін, стель, меблів або панелі для підлоги, який включає наступні етапи:

- надання несучої плити, такої як плита з волокнистого матеріалу середньої щільності (МДФ) або плита з волокнистого матеріалу високої щільності (ХДФ) або деревинно-стружкова плита;

- рельєфне тиснення плити за допомогою конструкції для тиснення, такої як валик для тиснення, для надання плиті тисненої структури на її основній поверхні, де тиснена структура містить одну або декілька тривимірних структур, що простягаються принаймні частково в плиту;

- нанесення, після рельєфного тиснення плити, принаймні одного шару лаку на тиснену структуру.

13. Спосіб (100) за попереднім пунктом, де нанесення шару лаку включає:

- нанесення шару лаку, що має по суті постійну товщину.

14. Спосіб (100) за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються способу, де надання несучої плити включає в себе:

- форматування первинної несучої плити в одну або більше несучих плит.

15. Спосіб (100) за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються способу, який додатково включає в себе:

- профілювання плити для забезпечення з'єднувальної конструкції щонайменше на одній бічній поверхні плити, причому бічна поверхня є по суті перпен-

дикулярною основній поверхні плити, краще безпосередньо після рельєфного тиснення плити.

16. Спосіб (100) за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються способу, який додатково включає в себе:

- нанесення, після рельєфного тиснення плити, шару ґрунтового покриття на плиту.

17. Спосіб (100) за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються способу, який додатково включає в себе:

- нанесення декоративного друкованого шару на плиту, після рельєфного тиснення плити, опціонально, після нанесення на плиту шару ґрунтового покриття, краще за допомогою ротогравюрного друку, флексографії та/або цифрового друку.

18. Спосіб (100) за попереднім пунктом, де нанесення шару лаку здійснюється після нанесення декоративного друкованого шару.

19. Спосіб (100) за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються способу, який додатково включає в себе:

- нанесення, після нанесення шару лаку, зносостійкого шару на плиту, опціонально, нанесення зносостійкого шару за допомогою ламінування розплавом або за допомогою адгезивного ламінування, опціонально, при цьому зносостійкий шар виконаний на основі каст поліпропілену.

20. Спосіб (100) або панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де плита має товщину щонайменше 1 мм, краще щонайменше 2 мм, більш краще щонайменше 3 мм, більш краще щонайменше 4 мм, більш краще щонайменше 5 мм, більш краще щонайменше 6 мм, більш краще щонайменше 7 мм, найбільш краще щонайменше 7,5 мм та/або

не більше 40 мм, краще не більше 35 мм, більш краще не більше 30 мм, більш краще не більше 25 мм, більш краще не більше 20 мм, більш краще не більше 18 мм, більш краще не більше 14 мм, найбільш краще не більше 10 мм.

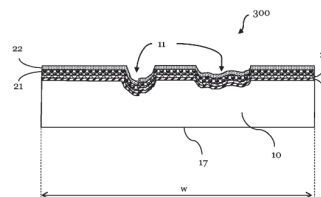
21. Спосіб (100) або панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де шар лаку має товщину щонайменше 10 мкм, краще щонайменше 20 мкм, більш краще щонайменше 30 мкм, більш краще щонайменше 50 мкм, більш краще щонайменше 60 мкм, більш краще щонайменше 70 мкм, більш краще щонайменше 80 мкм, найбільш краще щонайменше 90 мкм та/або

не більше ніж 400 мкм, краще не більше ніж 300 мкм, більш краще не більше ніж 200 мкм, більш краще не більше ніж 150 мкм, більш краще не більше ніж 120 мкм, найбільш краще не більше ніж 110 мкм.

22. Спосіб (100) або панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де одна або більше тривимірних структур розташовані на основній поверхні таким чином, що вони імітують природню поверхню, зокрема поверхню з дерева та/або каменю.

23. Спосіб (100) або панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де одна або більше тривимірних структур не мають певної геометричної форми, такої як трикутник, коло, еліпс, прямокутник, зокрема паралелограм, трапеція.

24. Спосіб (100) або панель (1) за будь-яким з попередніх пунктів, де одна або більше тривимірних структур розташовані нерівномірно та/або випадковим чином на основній поверхні.



Фиг. 3

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 02**

(21) **а 2024 02501** (51) МПК (2025.01)
 (22) **10.05.2024** **F02G 5/00**
F02C 1/00

(71) **МАЛХОЗОВ МАГОМЕТ ФУАДОВИЧ (UA), МУДРИЙ ЯРОСЛАВ СТЕФАНОВИЧ (UA)**

(72) Малхозов Магомет Фуадович (UA), Мудрий Ярослав Стефанович (UA)

(54) КОГЕНЕРАЦІЙНА УСТАНОВКА

(57) 1. Когенераційна установка, яка укомплектована тепловим двигуном, котлом утилізатором з допалом вихлопних газів теплового двигуна, модулем управління, димовою трубою стійкою або нестійкою до конденсату димових газів, принаймні одним джерелом низькотемпературного теплоносія, що відрізняється тим, що до складу когенераційної установки включені, принаймні, одно-секційний конденсаційний економайзер, при цьому газовий канал конденсаційного економайзера включений в тракт димових газів котла утилізатора з допалом вихлопних газів теплового двигуна до димової труби, канал теплоносія конденсаційного економайзера включений в тракт подачі низькотемпературного теплоносія, зокрема зворотної води в котел утилізатор, модуль управління виконаний, крім усього, з можливістю отримання розрахункових значень вмісту кисню в газоповітряній суміші вихлопних газів теплового двигуна та додаткового повітря, яке подається на вхід у котел утилізатор та кількості палива, що подається на вхід у котел утилізатор для забезпечення необхідних значень вихідної теплової потужності, питомих викидів NOx та CO когенераційної установки.

2. Когенераційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що до складу когенераційної установки з димовою трубою стійкою до конденсату димових газів включений повітря-підігрівач дуттьового повітря (повітря вода), а також включена додаткова секція в конденсаційний економайзер, при цьому, вхід водяного каналу повітря-підігрівача підключений до відводу трубопроводу зворотної води в когенераційну установку, вихід водяного каналу повітря-підігрівача підключений до входу водяного каналу додаткової секції конденсаційного економайзера підключений до входу попередньої секції конденсаційного економайзера по воді, вхід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений до ефіру (довкілля), вихід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений до входу дуттьового повітря котла утилізатора (камери допалу).

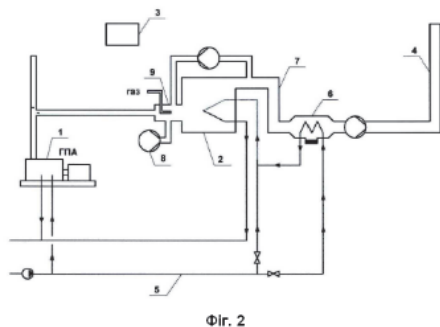
3. Когенераційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що до складу когенераційної установки з димовою трубою не стійкою до конденсату димових

газів включений повітря-підігрівач для підігріву необхідного об'єму повітря для підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера, а також включена додаткова секція в конденсаційний економайзер, при цьому, вхід водяного каналу повітря-підігрівача підключений до відводу трубопроводу зворотної води в когенераційну установку, вихід водяного каналу додаткової секції конденсаційного економайзера підключений до входу попередньої секції конденсаційного економайзера по воді, вхід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений до ефіру (довкілля), вихід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений до входу підігрітого повітря в місці підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера.

4. Когенераційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що до складу когенераційної установки з димовою трубою не стійкою до конденсату включені повітря-підігрівачі, що забезпечують підігрів необхідного об'єму дуттьового повітря і підігрів необхідного об'єму повітря для підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера, а також включені перша і друга додаткові секції в конденсаційний економайзер, при цьому, вхід водяного каналу повітря-підігрівача повітря, що забезпечує підігрів необхідного об'єму повітря для підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера, підключений до відводу трубопроводу зворотної води в когенераційну установку, вихід водяного каналу цього повітря-підігрівача підключений до входу водяного каналу першої додаткової секції економайзера, вихід водяного каналу цієї секції конденсаційного економайзера підключений до входу попередньої секції конденсаційного економайзера по воді, вхід повітряного каналу цього підігрівача повітря підключений до ефіру (довкілля), вихід повітряного каналу цього повітря-підігрівача підключений до входу підігрітого повітря в місці підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера, вхід водяного каналу повітря-підігрівача дуттьового повітря підключений до відводу трубопроводу зворотної води в когенераційну установку, вихід водяного каналу цього повітря-підігрівача підключений до входу дуттьового повітря котла утилізатора.

5. Когенераційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що до складу когенераційної установки з димовою трубою не стійкою до конденсату включений повітря-підігрівач підвищеної потужності що забезпечує підігрів необхідного об'єму дуттьового повітря і підігрів необхідного об'єму повітря для підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера, також включена додаткова секція в конденсаційний економайзер, при цьому, вхід водяного каналу повітря-підігрівача підключений до відводу трубопроводу зворотної води в когенераційну

установку, вихід водяного каналу повітря-підігрівача підключений до входу додаткової секції конденсаційного економайзера по воді, вихід водяного каналу цієї додаткової секції конденсаційного економайзера підключений до входу попередньої секції конденсаційного економайзера по воді, вхід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений до ефіру (довкілля), вихід повітряного каналу повітря-підігрівача підключений через трійник до входу дуттьового повітря котла утилізатора і входу підігрітого газу в місце підмішування до димових газів після конденсаційного економайзера.



Фіг. 2

F 17

(21) а 2025 01803

(22) 22.04.2025

(51) МПК (2025.01)

F17D 1/08 (2006.01)

F17D 1/14 (2006.01)

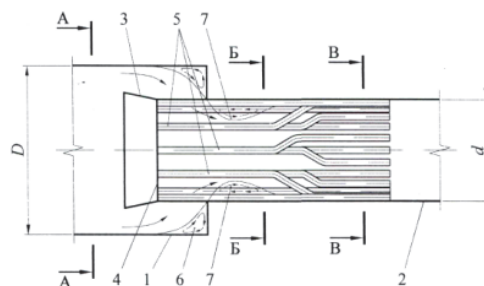
G05D 7/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Чернюк Володимир Васильович (UA), Завойко Богдан Володимирович (UA), Чернюк Матвій Володимирович (UA), Литвин Віталій Олексійович (UA)

(54) СПОСІБ ПОСИЛЕННЯ ОРІЄНТАЦІЙНОГО ЕФЕКТУ АНІЗОМЕТРИЧНИХ ЧАСТИНОК У ПОТОЦІ РІДИНИ

(57) Спосіб посилення орієнтаційного ефекту анізометричних частинок у потоці рідини, за яким у потік рідини уводять гідродинамічно активні додатки, що зменшують турбулентне тертя, локально змінюють площу поперечного перерізу потоку рідини, розділяють потік на низку струменів рідини, які пропускають крізь трубки з меншими діаметрами, ніж поперечний розмір потоку рідини, який **відрізняється** тим, що з потоку рідини, зі створу, розміщеного перед локальною зміною поперечних розмірів потоку рідини, відбирають осеву частину потоку рідини, котру розділяють на струмені рідини, при чому діаметри трубок зі струменями рідини менші ніж поперечник потоку рідини за створом локальної зміни поперечних розмірів потоку рідини, скеровують струмені рідини у напрямку руху потоку рідини та направляють їх у пристінний пояс потоку рідини за створом локальної зміни поперечних розмірів потоку рідини, де уводять струмені рідини в потік рідини.



Фіг. 1

F 23

(21) а 2024 02428

(22) 08.05.2024

(51) МПК (2025.01)

F23Q 13/00

H05H 1/02 (2006.01)

H05H 1/04 (2006.01)

B82Y 40/00

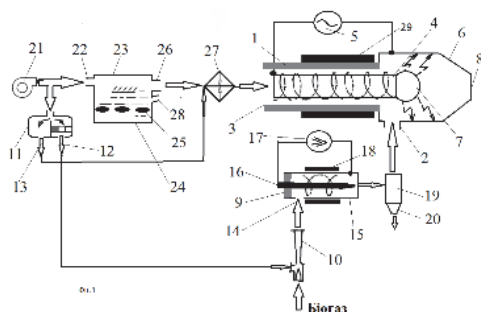
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Заблудський Микола Миколайович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA), Троханяк Віктор Іванович (UA), Ковальчук Орест Ігорович (UA), Шворов Сергій Андрійович (UA), Радько Іван Петрович (UA), Насека Юрій Миколайович (UA), Окушко Олександр Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ СПІЛЬНОГО СПАЛЮВАННЯ СИРОГО БІОГАЗУ ТА УТИЛІЗОВАНОЇ ВОДИ ДЛЯ ТЕПЛОГЕНЕРАЦІЇ І ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУР ВУГЛЕЦЮ

(57) Спосіб спільного спалювання сирого біогазу та утилізованої води для теплогенерації і отримання наноструктур вуглецю, за яким потоки вуглеводневого палива, повітря і дрібнодиспергованої води змішують в просторі горіння, потік повітря і дрібнодиспергованої води до простору горіння подають за гвинтовою траєкторією, формують множини багатостримерних електричних розрядів до простору запалювання та горіння та гомогенізують паливо повітряно-водно-вуглеводневогазову суміш до простору горіння полями електромагнітної природи від множини стримерів, у просторі горіння запалюють та супроводжують горіння, збільшують завтовшки та завширшки електричні розряди інтенсивністю подавання потоків компонентів пальної повітряно-водно-вуглеводневогазової суміші та супроводжують її горіння, регулюють стехіометричний склад пальної повітряно-водно-вуглеводневогазової суміші зміною інтенсивності окремого подавання вуглеводневого палива, дрібнодиспергованої води і повітря відповідно, який **відрізняється** тим, що до вуглеводневого палива у вигляді сирого біогазу попередньо додається повітря з максимальною часткою кисню для очищення від сірководню, формується вихровий потік сирого біогазу, в якому високовольтним джерелом постійного струму ініціюється плазмова дуга, яка під впливом тангенціального вихрового потоку газу та

сили Ампера перетворюється в обертову плазмову дугу, в якій сирий біогаз трансформується у гази H_2 , CH_4 , C_2H_2 , CO , H_2O та тверді продукти дикарбон C_2 і наноструктурний вуглець, які розділяються в циклоні, при цьому газоподібні продукти транспортуються до простору запалювання та горіння, одночасно формується потік суміші повітря і дрібнодиспергованої води, на який впливає постійне магнітне поле і високочастотне електричне поле, при цьому при транспортуванні потоку суміші повітря і дрібнодиспергованої води до простору запалювання та горіння здійснюється його нагрів, при цьому в початковий період нагрів здійснюється окремим нагрівачем, а в період усталеного режиму за допомогою теплообмінника за рахунок утилізації частини теплової енергії обертової плазмової дуги, а утилізована вода попередньо проходить ультразвукову обробку для зменшення мікробного навантаження, напрям руху потоків попередньо трансформованого і очищеного від твердих часток сирого біогазу та суміші повітря і дрібнодиспергованої води узгоджується шляхом виконання тангенціального входу сирого біогазу і відповідного вибору правої або лівої гвинтової траєкторії повітряних канатів для руху суміші повітря і дрібнодиспергованої води у простір горіння.



F 24

(21) а 2025 04124

(22) 08.02.2024

(51) МПК (2025.01)

F24D 17/00

F24H 4/02 (2022.01)

(31) 63/448,292

(32) 26.02.2023

(33) US

(85) 25.08.2025

(86) PCT/IL2024/050155, 08.02.2024

(71) СОВІЛЛО ЕНЕРДЖІ ЛТД (IL)

(72) Дедул Кірілл (IL), Гуревич Павел (DE)

(54) СИСТЕМА ІНТЕГРОВАНОЇ РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА

(57) 1. Система рекуперації відпрацьованого тепла, яка містить:

перший змійовик теплообмінника, занурений у чисту воду, причому зазначений перший змійовик теплообмінника включає в себе перший канал, через який проходить теплообмінне текуче середовище; другий змійовик теплообмінника, занурений у тепле текуче середовище, що містить відпрацьоване теп-

ло, причому зазначений другий змійовик теплообмінника включає в себе другий канал, через який проходить зазначене теплообмінне текуче середовище, та при цьому зазначений другий канал сполучається із зазначеним першим каналом.

2. Система за п. 1, в якій зазначене тепле текуче середовище включає в себе відпрацьоване текуче середовище.

3. Система за п. 1, в якій зазначена чиста вода являє собою питну воду.

4. Система за п. 1, в якій температура зазначеної чистої води вище температури зазначеного теплового текучого середовища.

5. Система за п. 2, в якій зазначене тепле текуче середовище збирають щонайменше з одного з: душової, ванни, раковини, посудомийної машини, пральної машини, барабанної сушарки, системи повітряного охолодження, промислового процесу, системи охолодження сонячних батарей або будь-якої їхньої комбінації.

6. Система за п. 1, яка також містить компресор, що приєднаний між зазначеним першим каналом і зазначеним другим каналом, причому зазначене теплообмінне текуче середовище являє собою холодоагент.

7. Система за п. 1, яка також містить щонайменше одне з перемішувача й ультразвукового вібратора для збільшення турбулентності у зазначеному тепловому текучому середовищі.

8. Система за п. 1, яка також містить повітряний теплообмінник.

9. Система за п. 1, в якій зазначений перший змійовик теплообмінника занурений у чисту воду, що зберігається у потоці текучого середовища першого резервуара.

10. Система за п. 9, яка також містить множину взаємозалежних резервуарів, у яких зберігається зазначена чиста вода, причому кожний із зазначеної множини резервуарів виконаний з можливістю прийому води безпосередньо із зазначеного першого резервуара.

11. Система за п. 1, в якій зазначений другий змійовик теплообмінника занурений у тепле текуче середовище, що зберігається у другому резервуарі, яка також містить:

множину взаємозалежних резервуарів, у яких зберігається зазначене тепле текуче середовище, причому кожний із зазначеної множини резервуарів виконаний з можливістю подачі зазначеного теплового текучого середовища безпосередньо у зазначений другий резервуар.

12. Система за п. 1, яка також містить множину взаємозалежних резервуарів, у яких зберігається зазначене тепле текуче середовище.

13. Система за п. 11, в якій перша множина взаємозалежних резервуарів і/або друга множина резервуарів з'єднані концентрично.

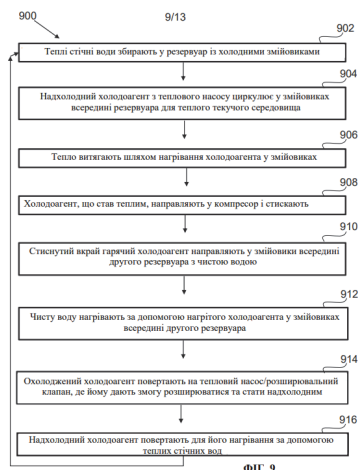
14. Спосіб подачі гарячої води, який включає:

збір теплих стічних вод у перший резервуар з теплообмінником;

передачу тепла у холодний холодоагент шляхом циркуляції холодного холодоагента від теплового насоса у змійовиках всередині першого резервуара,

причому тепло витягають зі стічних вод шляхом нагрівання холодоагента у змійовиках;
 стиснення холодоагента, що став теплим, у компресорі, що створює високий тиск;
 передачу нагрітого холодоагента з компресора у змійовики всередині другого резервуара з чистою водою;
 нагрівання чистої води нагрітим холодоагентом у змійовиках всередині другого резервуара;
 розширення холодоагента за допомогою розширювального клапана з перетворенням у надхолодну суміш рідини і пари під низьким тиском;
 повернення надхолодної суміші рідини і пари у перший резервуар для її нагрівання за допомогою теплих стічних вод і
 при необхідності, повторення способу.

15. Спосіб за п. 14, у якому теплообмінник містить щонайменше одне зі змійовиків і подушечного теплообмінника.



Розділ G:

Фізика

G 01

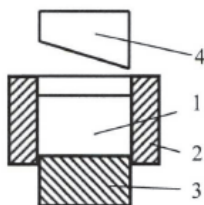
(21) а 2024 01605 (51) МПК (2025.01)
(22) 06.05.2024 G01N 3/00

(71) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ (UA)

(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Сергєйєв Фйодор (EE), Кюбарсепп Йакоб (EE), Васильєва Людмила Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Спосіб визначення механічних характеристик пластичних матеріалів, який полягає в деформуванні заготовки одностороннім клиновим інструментом за схемою плоско-деформованого стану, для цього обмежують заготовку з чотирьох сторін стінками штампa, змінюють на кожному етапі напрямок деформування на 180° та повторюють деформування в необхідній кількості разів для накопичення заданого ступеню деформації, а на останньому етапі деформування зменшують хід клинового інструмента і відновлюють симетричну форму поперечного перерізу заготовки, який відрізняється тим, що нижню поверхню заготовки у формі паралелепіпеду фіксують на плоскому нижньому пуансоні, кількість етапів деформування клиновим інструментом вибирають парним, після деформування зі зменшеним ходом повертають заготовку форму паралелепіпеду, потім розрізають заготовку на плоскі зразки паралельно поверхні, що навантажується, і розтягують їх до розриву.



Фіг. 1

(21) а 2025 03536 (51) МПК
(22) 18.12.2023 G01N 33/50 (2006.01)

(31) 63/433,851

(32) 20.12.2022

(33) US

(85) 18.07.2025

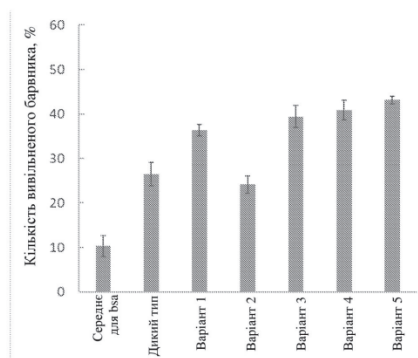
(86) PCT/US2023/084515, 18.12.2023

(71) БАСФ ЕГРІКУЛТУРЕЛ СОЛЮШНС ЮС ЛЛСІ (US)

(72) Камаль Ахмаді Махмуд (US), Гобель Джейсон Ентоні (US), Лензен Сара Ліз Мілам (US), Брессан Альберто (US), Монсеррат Джессіка (US)

(54) СПОСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНКИ ГЕНІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОМАХАМИ

(57) 1. Спосіб визначення того, чи є ген активним щодо шкідника-мішені, при цьому спосіб включає стадії:
а. створення BBMV з мембрани щіткової облямівки шкідника-мішені, де BBMV містить речовину, що піддається виявленню, в своєму просвіті;
б. приведення гена-кандидата в контакт з BBMV зі стадії (а);
с. оцінки того, чи обумовлює ген-кандидат витік з BBMV; та
д. визначення у такий спосіб того, чи є ген активним щодо шкідника-мішені.
2. BBMV, що містить білковий рецептор з кишечника шкідника-мішені.
3. BBMV за п. 2, де білковий рецептор одержаний із шкідника-мішені, який передбачає представників рядів Lepidoptera, Diptera, Hemiptera і Coleoptera та типу Nematoda.
4. Спосіб за п. 1, де BBMV створюють із шкідника-мішені, який передбачає представників рядів Lepidoptera, Diptera, Hemiptera і Coleoptera та типу Nematoda.
5. BBMV за п. 2, де білковий рецептор являє собою ABCC2-Cry1Ac або ABCB1-Axmi22z.
6. BBMV за п. 2, де білковий рецептор включає смакові рецептори, рецептори запаху, іонотропні рецептори, рецептори, що являють собою канали транзйєнтного рецепторного потенціалу, рецептори нейропептидів і рецептори серотоніну.
7. Спосіб ідентифікації пестицидного білка, який зв'язується з рецептором кишечника комахи та/або є активним щодо нього, при цьому спосіб включає стадії:
а. створення BBMV з мембрани щіткової облямівки шкідника-мішені, де BBMV містить речовину, що піддається виявленню, в своєму просвіті;
б. забезпечення додатково наявності в BBMV з (а) білкового рецептора з кишечника комахи;
с. приведення гена-кандидата в контакт з BBMV зі стадії (б);
д. оцінки того, чи обумовлює ген-кандидат витік з BBMV; та
е. визначення у такий спосіб того, чи пестицидний білок зв'язується з рецептором кишечника комахи і чи є активним щодо нього.
8. Спосіб за п. 7, де BBMV створюють із шкідника-мішені, який передбачає представників рядів Lepidoptera, Diptera, Hemiptera і Coleoptera та типу Nematoda.



ФІГ. 1B

(21) а 2025 03533

(22) 18.12.2023

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(31) 63/433,569

(32) 19.12.2022

(33) US

(85) 18.07.2025

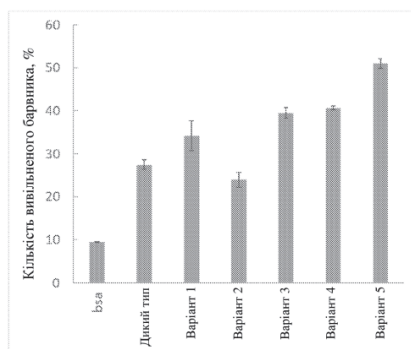
(86) PCT/US2023/084516, 18.12.2023

(71) БАСФ ЕГРІКУЛТУРЕЛ СОЛЮШНС ЮС ЛЛСІ (US)

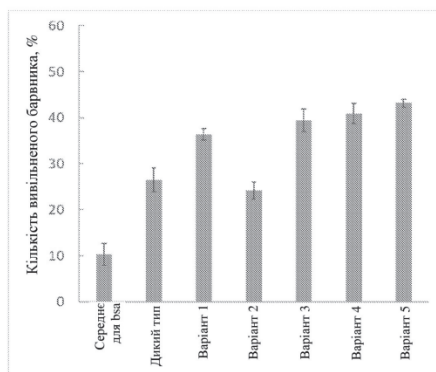
(72) Лензен Сара Ліз Мілам (US), Монсеррат Джессіка (US), Ліу Яньшунь (US), Швері Кетрін (US), Петерс Шеріл (US), Камаль Ахмаді Махмуд (US)

(54) СПОСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНКИ ГЕНІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОМАХАМИ

- (57) 1. Спосіб визначення того, чи є ген активним щодо шкідника-мішені, при цьому спосіб включає стадії:
- створення BBMV з мембрани щіткової облямівки шкідника-мішені, де BBMV містить речовину, що піддається виявленню, в своєму просвіті;
 - приведення гена-кандидата в контакт з BBMV зі стадії (а);
 - оцінки того, чи обумовлює вказаний ген-кандидат витік з BBMV; та
 - визначення у такий спосіб того, чи є ген активним щодо шкідника-мішені.
2. Спосіб за п. 1, де BBMV створюють із шкідника-мішені, який передбачає представників рядів Lepidoptera, Diptera, Hemiptera і Coleoptera та типу Nematoda.



ФІГ. 1В



ФІГ. 1С

(21) а 2025 02815

(22) 12.06.2025

(51) МПК

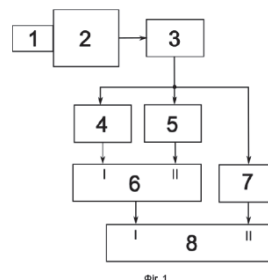
G01T 1/20 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Колесніков Олександр Володимирович (UA), Новгородцев Володимир Олегович (UA), Бояринцев Андрій Юрійович (UA), Нагорняк Володимир Теодорович (UA), Єлісєєв Дмитро Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ СИГНАЛУ ДЛЯ НЕЙТРОН - ГАММА РОЗДІЛЕННЯ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

- (57) 1. Спосіб обробки сигналу для нейтрон - гамма розділення включає визначення коефіцієнта повільної складової імпульсу за допомогою функції апроксимації, обчислення параметру форми імпульсу як співвідношення коефіцієнта повільної компоненти до амплітуди імпульсу та наступне розділення типів випромінювання за критерієм, якщо параметр форми імпульсу більший або дорівнює 0,2, то зареєстровано нейтрон, а менший - гамма-квант.
2. Спосіб обробки сигналу для нейтрон - гамма розділення за п.1 додатково включає побудову діаграми розсіювання, як розподіл зареєстрованих нейтронів та гамма-квантів за енергією та гістограми розподілу значення параметру форми, як кількість зареєстрованих нейтронів та гамма-квантів у всьому енергетичному діапазоні.
3. Пристрій для обробки сигналу для нейтрон - гамма розділення включає органічний сцинтилятор 1, фотоприймач 2, блок аналого-цифрового перетворювача 3 у вигляді інтегральної мікросхеми або окремого блоку, що забезпечує частоту дискретизації не менше 250 мільйонів відліків на секунду з розрядністю не менше ніж 12 біт, та наступні блоки обчислення функції апроксимації 4, визначення амплітуди імпульсу 5, обчислення параметру форми 6, які реалізовані у вигляді програмного коду або програмованих логічних інтегральних схем.
4. Пристрій для обробки сигналу для нейтрон - гамма розділення за п.3 додатково містить блок обчислення енергії імпульсу 7 та блок відображення інформації 8.



Фіг. 1

G 06

(21) а 2025 03093

(22) 19.03.2018

(51) МПК

G06F 17/10 (2006.01)

G10L 19/02 (2013.01)

G10L 19/22 (2013.01)

G10L 19/24 (2013.01)

G10L 19/26 (2013.01)

(31) 62/475,619

(32) 23.03.2017

(33) US

(62) а 2022 02454, 19.03.2018

(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТНІ АБ (NL)

(72) Віллемоєс Ларс (US), Пурнхаген Хейко (US), Екстранд Пер (SE)

(54) ЗВОРОТНО СУМІСНЕ КОМПОНУВАННЯ ГАРМОНІЧНОГО ТРАНСПОЗЕРА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ВИСОКИХ ЧАСТОТ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ

(57) 1. Спосіб для декодування кодованого звукового бітового потоку, який включає етапи, на яких: приймають кодований звуковий бітовий потік, кодований звуковий бітовий потік включає звукові дані, що являють собою частину смуги низьких частот звукового сигналу, при цьому кодований звуковий бітовий потік також включає елемент заповнення з ідентифікатором, який вказує початок елемента заповнення, і даними заповнення після ідентифікатора, і при цьому дані заповнення включають корисне навантаження розширення, корисне навантаження розширення включає дані розширення реплікації смуг спектра, і корисне навантаження розширення ідентифікується чотирибітним беззнаковим цілим числом, що передається старшим бітом уперед і має значення "1101" або "1110", при цьому ідентифікатор є трибітним беззнаковим цілим числом, що передається старшим бітом вперед і має значення 0×6; декодують звукові дані для формування декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот; витягують з кодованого звукового бітового потоку метадані реконструкції високих частот, метадані реконструкції високих частот включають робочі параметри для процесу реконструкції високих частот, який лінійно перетворює деяку кількість піддіапазонів, які йдуть один за іншим, з частини смуги низьких частот звукового сигналу на частину смуги високих частот звукового сигналу; фільтрують декодований звуковий сигнал в смузі низьких частот гребінкою фільтрів розкладання сигналу для формування фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот; витягують з кодованого звукового бітового потоку прапорцеву ознаку, яка вказує, чи повинні виконуватися над звуковими даними лінійне перетворення або гармонічна транспозиція, при цьому дані заповнення включають прапорцеву ознаку; і відновлюють частину смуги високих частот звукового сигналу з використанням фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот і метаданих реконструкції високих частот відповідно до прапорцевої ознаки; при цьому гребінка фільтрів розкладання сигналу включає фільтри розкладання сигналу, $h_k(n)$, які є модульованими варіантами прототипного фільтра, $p_0(n)$, згідно з:

$$h_k(n) = p_0(n) \exp \left\{ i \frac{\pi}{M} \left(k + \frac{1}{2} \right) \left(n - \frac{N}{2} \right) \right\}, \quad 0 \leq n \leq N; \\ 0 \leq k < M,$$

де $p_0(n)$ - дійснозначний симетричний або несиметричний прототипний фільтр, M - кількість каналів в

гребінці фільтрів розкладання сигналу, а N - порядок прототипного фільтра.

2. Спосіб за п. 1, в якому метадані реконструкції високих частот включають робочий параметр, вибраний з групи, яка складається з масштабних коефіцієнтів обвідної, масштабних коефіцієнтів рівня власних шумів, інформації про синусоїдальне доповнення, інформації про час/частотну сітку, частоти розділення і режиму зворотної фільтрації.

3. Спосіб за п. 1, в якому прототипний фільтр, $p_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів по Таблиці 4.

4. Спосіб за п. 1, в якому прототипний фільтр, $p_0(n)$, виводиться з коефіцієнтів по Таблиці 4 за допомогою однієї або більше математичних операцій, вибраних з групи, яка складається з округлення, знижувальної дискретизації, інтерполяції або прорідження.

5. Довготривалий машиночитаний носій, що містить в собі команди, які, коли приводяться у виконання процесором, виконують спосіб за п. 1.

6. Декодер для декодування кодованого звукового бітового потоку, декодер містить:

вхідний інтерфейс для прийому кодованого звукового бітового потоку, кодований звуковий бітовий потік включає звукові дані, що являють собою частину смуги низьких частот звукового сигналу, при цьому кодований звуковий бітовий потік також включає елемент заповнення з ідентифікатором, який вказує початок елемента заповнення, і даними заповнення після ідентифікатора, і при цьому дані заповнення включають корисне навантаження розширення, корисне навантаження розширення включає дані розширення реплікації смуг спектра, і корисне навантаження розширення ідентифікується чотирибітним беззнаковим цілим числом, що передається старшим бітом уперед і має значення "1101" або "1110", при цьому ідентифікатор є трибітним беззнаковим цілим числом, що передається старшим бітом вперед і має значення 0×6;

основний декодер для декодування звукових даних для формування декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот;

деформатор для витягання з кодованого звукового бітового потоку метаданих реконструкції високих частот, метадані реконструкції високих частот включають робочі параметри для процесу реконструкції високих частот, який лінійно перетворює деяку кількість піддіапазонів, які йдуть один за іншим, з частини смуги низьких частот звукового сигналу на частину смуги високих частот звукового сигналу; гребінку фільтрів розкладання сигналу для фільтрації декодованого звукового сигналу в смузі низьких частот, щоб формувати фільтрований звуковий сигнал в смузі низьких частот;

деформатор для витягання з кодованого звукового бітового потоку прапорцевої ознаки, який вказує, чи повинні виконуватися над звуковими даними лінійне перетворення або гармонічна транспозиція, при цьому дані заповнення включають прапорцеву ознаку; і відновник високих частот для відновлення частини смуги високих частот звукового сигналу з використанням фільтрованого звукового сигналу в смузі низьких частот і метаданих реконструкції високих частот відповідно до прапорцевої ознаки;

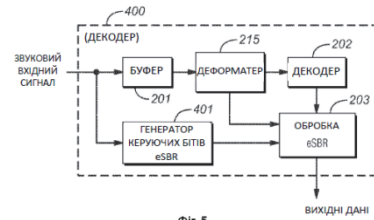
при цьому гребінка фільтрів розкладання сигналу включає фільтри розкладання сигналу, $h_k(n)$, які є

модульованими варіантами прототипного фільтра, $p_0(n)$, згідно з:

$$h_k(n) = p_0(n) \exp \left\{ i \frac{\pi}{M} \left(k + \frac{1}{2} \right) \left(n - \frac{N}{2} \right) \right\}, \quad 0 \leq n \leq N;$$

$$0 \leq k < M,$$

де $p_0(n)$ - дійснозначний симетричний або несиметричний прототипний фільтр, M - кількість каналів в гребінці фільтрів розкладання сигналу, а N - порядок прототипного фільтра.



Фиг. 5

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2025 01897

(22) 21.04.2021

(51) МПК

H01M 4/62 (2006.01)

H01M 12/08 (2006.01)

H01M 10/24 (2006.01)

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 4/24 (2006.01)

(62) а 2022 04351, 21.04.2021

(71) ФОРМ ЕНЕРДЖІ, ІНК. (US)

(72) Гібсон Майкл Ендрю (US), Томпсон Аннеліз Крістін (US), Вудфорд Уільям Генрі (US), Чіан Йєт-Мін (US)

(54) БАТАРЕЯ, ЩО ПЕРЕЗАРЯДЖАЄТЬСЯ

(57) 1. Батарея, яка містить:

позитивний електрод;

електроліт; і

негативний електрод, що містить залізовмісний матеріал-попередник і летучий пороутворювач, причому летучий пороутворювач диспергований у залізовмісний матеріал-попередник, залізовмісний матеріал-попередник є електрохімічно відновлюваним до заліза в електроліті, а летучий пороутворювач є розчинним в електроліті.

2. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач і залізовмісний матеріал-попередник мають однаковий середній розмір частинок.

3. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач є рівновісним.

4. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач є волокноподібним.

5. Батарея за п. 1, в якій залізовмісний матеріал-попередник включає в себе залізну руду.

6. Батарея за п. 1, в якій середній розмір частинок залізовмісного матеріалу-попередника становить від 8 мікрон до 45 мікрон.

7. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач має об'ємну частку більше 5 об. % і менше 45 об. % в негативному електроді.

8. Батарея за п. 1, в якій залізовмісний матеріал-попередник включає в себе порошки.

9. Батарея за п. 1, в якій залізовмісний матеріал-попередник включає в себе котуни оксиду заліза.

10. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач являє собою сольовий компонент електроліту.

11. Батарея за п. 1, в якій електроліт являє собою луг.

12. Батарея за п. 11, в якій електроліт має рН вище 12.

13. Батарея за п. 11, в якій летучий пороутворювач включає в себе щонайменше гідроксид калію або гідроксид натрію.

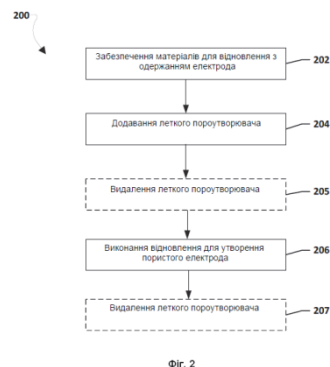
14. Батарея за п. 1, в якій летучий пороутворювач інертний під час того, як залізовмісний матеріал-попередник електрохімічно відновлюють до заліза в негативному електроді.

15. Батарея за п. 14, в якій летучий пороутворювач включає в себе одне або більше з нітрату амонію або сульфату калію.

16. Батарея за п. 1, в якій позитивний електрод являє собою катод, що споживає для своєї роботи повітря.

17. Батарея за п. 1, що також містить струмознімач, причому негативний електрод знаходиться в електричному з'єднанні зі струмознімачем за допомогою механічного тиску.

18. Батарея за п. 17, в якій струмознімач охоплює всю площу негативного електрода.



Н 02

(21) а 2025 04603

(22) 12.12.2023

(51) МПК

H02S 20/26 (2014.01)

H02S 20/25 (2014.01)

(31) РСТ/ІВ2023/051681

(32) 23.02.2023

(33) ІВ

(85) 24.09.2025

(86) РСТ/ІВ2023/062534, 12.12.2023

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Бе' Олів'є (FR), Бі'наль Рено (FR), Десказо Медерік (FR)

(54) СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ І ОБШИВКА БУДІВЛІ З СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Сендвіч-панель (1) для обшивки будівлі, яка містить внутрішній лист (3), зовнішній лист (4) і ізолюючий матеріал (2), розташований між внутрішнім листом і зовнішнім листом, при цьому ізолюючий матеріал має першу поздовжню бічну сторону (5), другу поздовжню бічну сторону (6), верхню поперечну бічну сторону (7) і нижню поперечну бічну сторону (8), сендвіч-панель має верхню половину і нижню половину, при цьому зовнішній лист містить:

- першу поздовжню зовнішню закраїну (15), яка містить перше поздовжнє ребро (18), яке виступає від першої поздовжньої бічної сторони ізолюючого матеріалу,

- зовнішню центральну частину (17), яка проходить від першого поздовжнього ребра і має:

- перший верхній отвір (27), через який проходить перший верхній електричний провідник (25),

- перший нижній отвір (28), через який проходить перший нижній електричний провідник (26),

- першу фотоелектричну активну ділянку (24), яка знаходиться на зазначеній зовнішній центральній частині і електрично з'єднана з першим верхнім елек-

тричним провідником і з першим нижнім електричним провідником,

- другу поздовжню зовнішню закраїну (16), яка проходить від зазначеної зовнішньої центральної частини і містить друге поздовжнє ребро (21), причому форма першого поздовжнього ребра і форма другого поздовжнього ребра уможливають накладання першого поздовжнього ребра на друге поздовжнє ребро,

задня сторона зовнішнього листа містить:

- перший верхній кабель (42), який з'єднує перший верхній електричний провідник з першим верхнім електричним роз'ємом (46), який розташований у верхній порожнині (44),

- перший нижній кабель (43), який з'єднує перший нижній електричний провідник з першим нижнім електричним роз'ємом (47), розташований у нижній порожнині (45), причому перший нижній електричний роз'єм і перший верхній електричний роз'єм є відповідними штировим і гніздовим роз'ємами,

верхня порожнина розташована всередині ізолюючого матеріалу у верхній половині сендвіч-панелі поряд з другою поздовжньою бічною стороною ізолюючого матеріалу або з внутрішнім листом, так що перший верхній електричний роз'єм може бути доступний з верхньої порожнини,

нижня порожнина розташована всередині ізолюючого матеріалу в нижній половині сендвіч-панелі поряд із другою поздовжньою бічною стороною ізолюючого матеріалу або з внутрішнім листом, так що перший нижній електричний роз'єм може бути доступний з нижньої порожнини.

2. Сендвіч-панель за п. 1, в якій верхня порожнина (44) відкрита вздовж другої поздовжньої бічної сторони (6) ізолюючого матеріалу і/або вздовж верхньої поперечної бічної сторони (7) ізолюючого матеріалу і/або вздовж внутрішнього листа (3).

3. Сендвіч-панель за п. 1 або 2, в якій нижня порожнина (45) відкрита вздовж другої поздовжньої бічної сторони (6) ізолюючого матеріалу і/або вздовж нижньої поперечної бічної сторони (8) ізолюючого матеріалу і/або вздовж внутрішнього листа (3).

4. Сендвіч-панель за п. 1, в якій верхня порожнина (44) відкрита вздовж другої поздовжньої бічної сторони (6) ізолюючого матеріалу через виріз в ізолюючому матеріалі і/або через виріз у кромковій стрічці (9), яка покриває другу поздовжню бічну сторону (6), і/або через виріз у стінці верхньої порожнини.

5. Сендвіч-панель за п. 1, в якій верхня порожнина (44) відкрита вздовж внутрішнього листа (3) через верхній отвір (55) у внутрішньому листі.

6. Сендвіч-панель за п. 1, в якій нижня порожнина (45) відкрита вздовж другої поздовжньої бічної сторони (6) ізолюючого матеріалу через виріз в ізолюючому матеріалі і/або через виріз у кромковій стрічці (9), яка покриває другу поздовжню бічну сторону (6), і/або через виріз у стінці нижньої порожнини.

7. Сендвіч-панель за п. 1, в якій нижня порожнина (45) відкрита вздовж внутрішнього листа (3) через нижній отвір (57) у внутрішньому листі.

8. Сендвіч-панель за будь-яким з попередніх пунктів, в якій кожна з порожнин, верхня порожнина (44) і нижня порожнина (45), обмежена кожухом, заправленим в ізолюючий матеріал.

9. Сендвіч-панель за будь-яким з попередніх пунктів, в якій:

- зовнішня центральна частина (17) додатково має:

- другий верхній отвір (38), через який проходить другий верхній електричний провідник (36),

- другий нижній отвір (39), через який проходить другий нижній електричний провідник (37),

- зовнішній лист (4) додатково містить другу фотоелектричну активну ділянку (35), розташовану на зазначеній зовнішній центральній частині і електрично з'єднану з другим верхнім електричним провідником і з другим нижнім електричним провідником,

- задня сторона зовнішнього листа додатково містить:

- другий верхній кабель (50), який з'єднує другий верхній електричний провідник з другим верхнім електричним роз'ємом (52), розташований у верхній порожнині (44),

- другий нижній кабель (51), який з'єднує другий нижній електричний провідник з другим нижнім електричним роз'ємом (53), розташований у нижній порожнині (45), причому другий нижній електричний роз'єм і другий верхній електричний роз'єм є відповідними штировими і гніздовими роз'ємами.

10. Сендвіч-панель за п. 9, в якій перший верхній електричний роз'єм (46) і другий верхній електричний роз'єм (52) є відповідними штировим і гніздовим роз'ємами, а перший нижній електричний роз'єм (47) і другий нижній електричний роз'єм (53) є відповідними штировими і гніздовими роз'ємами.

11. Сендвіч-панель (1) для обшивки будівлі, яка містить внутрішній лист (3), зовнішній лист (4) і ізолюючий матеріал (2), який знаходиться між внутрішнім листом і зовнішнім листом, при цьому ізолюючий матеріал має першу поздовжню бічну сторону (5), другу поздовжню бічну сторону (6), верхню поперечну бічну сторону (7) і нижню поперечну бічну сторону (8), і сендвіч-панель має верхню половину і нижню половину,

зовнішній лист містить:

- першу поздовжню зовнішню закраїну (15), яка містить перше поздовжнє ребро (18), яке виступає від першої поздовжньої бічної сторони ізолюючого матеріалу,

- зовнішню центральну частину (17), яка проходить від першого поздовжнього ребра і має:

- перший верхній отвір (27), через який проходить перший верхній електричний провідник (25),

- перший нижній отвір (28), через який проходить перший нижній електричний провідник (26),

- першу фотоелектричну активну ділянку (24), яка розташована на зазначеній зовнішній центральній частині і електрично з'єднана з першим верхнім електричним провідником і з першим нижнім електричним провідником,

- другу поздовжню зовнішню закраїну (16), яка проходить від зазначеної зовнішньої центральної частини і містить друге поздовжнє ребро (21), причому форма першого поздовжнього ребра і форма другого поздовжнього ребра уможливають накладання першого поздовжнього ребра на друге поздовжнє ребро,

задня сторона зовнішнього листа містить:

- перший верхній кабель (42), який проходить від першого верхнього електричного провідника до першого верхнього електричного роз'єму (46) через щонайменше верхню порожнину (44) і виріз у другій поз-

довжній бічній стороні (6) ізолюючого матеріалу або верхній отвір (55) у внутрішньому листі,

- перший нижній кабель (43), який проходить від першого нижнього електричного провідника до першого нижнього електричного роз'єму (47) через щонайменше нижню порожнину (45) і виріз у другій поздовжній бічній стороні (6) ізолюючого матеріалу або нижній отвір (57) у внутрішньому листі, причому перший нижній електричний роз'єм і перший верхній електричний роз'єм є відповідними штировим і гніздовим роз'ємами,

верхня порожнина знаходиться всередині ізолюючого матеріалу у верхній половині сендвіч-панелі поряд з другою поздовжньою бічною стороною ізолюючого матеріалу або з внутрішнім листом, нижня порожнина знаходиться всередині ізолюючого матеріалу в нижній половині сендвіч-панелі поряд з другою поздовжньою бічною стороною ізолюючого матеріалу або з внутрішнім листом.

12. Спосіб виготовлення сендвіч-панелі (1) за будь-яким з пп. 1-11, який характеризується тим, що

- одержують зовнішній лист (4), який містить:
- зовнішню центральну частину (17), яка містить:
- перший верхній отвір (27), через який проходить перший верхній електричний провідник (25),
- перший нижній отвір (28), через який проходить перший нижній електричний провідник (26),
- перша фотоелектрична активна ділянка (24), розташована на зовнішній центральній частині і електрично з'єднана з першим верхнім електричним провідником і з першим нижнім електричним провідником,
- задню сторону зовнішнього листа, яка містить:
- перший верхній кабель (42), який з'єднує перший верхній електричний провідник з першим верхнім електричним роз'ємом (46), який розташований у верхній порожнині (44),
- перший нижній кабель (43), який з'єднує перший нижній електричний провідник з першим нижнім електричним роз'ємом (47), розташований у нижній порожнині (45), при цьому перший нижній електричний роз'єм і перший верхній електричний роз'єм є відповідними штировим і гніздовим роз'ємами,
- верхню порожнину, розташовану у верхній половині зовнішнього листа,
- нижню порожнину, розташовану в нижній половині зовнішнього листа за межами нижньої області перекривання,
- одержують зовнішній лист (3),
- укладають прямо на місці ізолюючий матеріал,
- утримують внутрішній лист на заданій відстані від зовнішнього листа.

13. Спосіб за п. 12, в якому внутрішній лист (3) є вирізаним за розміром і профільованим, зовнішній лист (4) і внутрішній лист розміщують у формі на заданій відстані один від одного, і у форму між внутрішнім листом і зовнішнім листом нагнітають реакційну суміш, так що реакційна суміш вступає в реакцію, розширюється, заповнюючи проміжок між внутрішнім і зовнішнім листом, і утворює ізолюючий матеріал (2).

14. Спосіб за п. 12, в якому внутрішній лист (3) одержують у вигляді внутрішньої смуги, яка подається на двострічковий транспортер виробничої лінії, при цьому зовнішній лист (4) є частиною безперервної подачі зовнішніх листів на виробничу лінію, а реакційну суміш наносять на задню сторону зовнішнього

листа або на задню сторону внутрішньої полоси так, щоб реакційна суміш вступала в реакцію, розширюючись на двострічковому транспортері для заповнення проміжку між внутрішньою смугою і зовнішнім листом і утворювала ізолюючий матеріал (2).

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, в якому після заповнення простору ізолюючим матеріалом відкривають верхню порожнину (44) для забезпечення доступу до першого верхнього електричного роз'єму (46) і відкривають нижню порожнину (45) для забезпечення доступу до першого нижнього електричного роз'єму (47).

16. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, в якому перед одержанням зовнішнього листа (4) виконують підготовку зовнішнього листа згідно з такими етапами, на яких:

- зовнішній лист відрізають по довжині від смуги,
- у зовнішній центральній частині (17) виконують перший верхній отвір (27) і перший нижній отвір (28),
- на зовнішній центральній частині розміщують першу фотоелектричну активну ділянку (24),
- задню сторону зовнішнього листа оснащують першим верхнім кабелем (42), першим верхнім електричним роз'ємом (46), першим нижнім кабелем (43), першим нижнім електричним роз'ємом (47), верхньою порожниною (44) і нижньою порожниною (45).

17. Спосіб складання обшивки будівлі на будівельній конструкції будівлі, який характеризується тим, що:

- (i) одержують першу і другу сендвіч-панель (1) за будь-яким з пп. 1-11, причому зовнішній лист першої сендвіч-панелі додатково містить верхню поперечну зовнішню кромку (13), яка обмежує верхню область (23) перекривання, а зовнішній лист другої сендвіч-панелі додатково містить нижню поперечну зовнішню кромку (14), яка проходить за межами нижньої поперечної бічної сторони ізолюючого матеріалу, для утворення нижньої області (22) перекривання, при цьому форма верхньої області перекривання і форма нижньої області перекривання такі, що вони дозволяють здійснити накладання нижньої області перекривання на верхню область перекривання,
- (ii) прикріплюють першу сендвіч-панель до будівельної конструкції,
- (iii) розміщують другу сендвіч-панель так, щоб її нижня область (22) перекривання покривала верхню область (23) перекривання першої сендвіч-панелі, і прикріплюють другу сендвіч-панель до будівельної конструкції,
- (iv) з'єднують перший верхній електричний роз'єм (46) першої сендвіч-панелі з першим нижнім електричним роз'ємом (47) другої сендвіч-панелі.

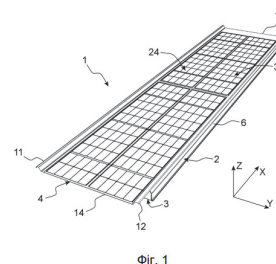


Fig. 1

H 04

(21) **a 2024 02361** (51) МПК (2025.01)
(22) 03.05.2024 **H04K 3/00**

(71)*

(72)*

(54) ПОСТАНОВНИК АКТИВНИХ ПЕРЕШКОД КРИЛА-
ТИМ РАКЕТАМ

(57)*

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(11) **130109** (51) МПК (2025.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
C07D 261/04 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
A01P 13/00
A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2022 05087 (22) 31.05.2021

(24) 13.11.2025

(31) 20177910.5

(32) 02.06.2020

(33) EP

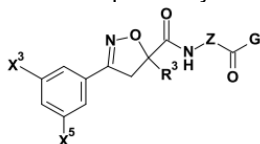
(86) PCT/EP2021/064494, 31.05.2021

(72) Діттген Ян (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Гуг (DE), Лоренц Лотар (DE), Гааф Клаус Бернхард (DE), Трабольд Клаус (DE), Менне Губерт (DE), Перес Каталан Хуліо (DE)

(73) **БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ**
Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) **ГЕРБІЦИДНА КОМБІНАЦІЯ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДУ ТА МЕФЕНПІР-ДІЕТИЛУ, СПОСІБ КОНТРОЛЮ НЕБАЖАНИХ РОСЛИН, КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ ВКАЗАНОЇ КОМБІНАЦІЇ, СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГЕРБІЦИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРНОЇ РОСЛИНИ**

(57) 1. Комбінація, яка містить (а) гербіцид, який являє собою заміщений ізоксазолінкарбоксамід формули (Ia) або його агрохімічно прийнятну сіль:



, (Ia)

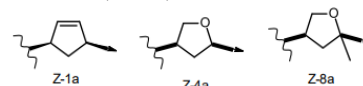
в якій замісники визначені в таблиці 1:

№	X ³	X ⁵	R ³	
1.2	F	CN	(R)-CF ₃	
1.5	Cl	CN	(R)-CH ₃	

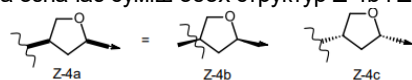
1.26	F	F	(S)-вініл	
1.47	F	F	(R,S)-CH ₃	
1.67	F	H	(R,S)-CH ₃	
1.68	F	F	(S)-вініл	
1.71	F	CH ₃	(S)-вініл	

№	X ³	X ⁵	R ³	
1.94	F	F	(R)-CF ₂ CH ₃	

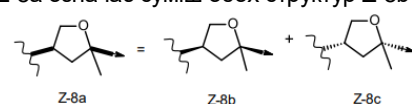
та Z означає Z-1a, Z-4a, Z-8a:



де Z-4a означає суміш обох структур Z-4b і Z-4c:



та де Z-8a означає суміш обох структур Z-8b і Z-8c:



де стрілка означає зв'язок з групою CO-G у формулі (Ia) та (b) антидот мефенпір-діетил.

2. Спосіб контролю небажаних рослин, за яким комбінацію за п. 1 наносять на небажані рослини та/або середовище їх існування.

3. Композиція, яка містить додатково до комбінації за п. 1 поверхнево-активні речовини та/або розріджувачі/екстендери.

4. Спосіб отримання гербіцидної композиції за п. 3, за яким комбінацію за п. 1 змішують з поверхнево-активними речовинами та/або розріджувачами/екстендерами.

5. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, за яким насіння сільськогосподарських культурних рослин обробляють мефенпір-діетилем перед висіванням (стадія 1) та наносять сполуку формули (Ia) або комбінацію/композицію, яка її містить, за п. 1 або 3 в обробці після появи паростків (стадія 2).

6. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, за яким насіння сільськогосподарських культурних рослин обробляють мефенпір-діетилом перед висіванням (стадія 1) та наносять сполуку формули (Ia) або комбінацію/композицію, яка її містить, за п. 1 або 3 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

7. Спосіб за будь-яким одним із пп. 2, 5 або 6, за яким сільськогосподарська культурна рослина являє собою генетично модифіковану рослину.

8. Спосіб за будь-яким одним із пп. 2, 5, 6 або 7, за яким норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 1000 г на га, та норми внесення антидоту становлять від 1 до 1000 г на га.

9. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 200 г на га.

10. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення антидоту становлять від 10 до 200 г на га.

A 23

(11) 130103

(51) МПК

A23B 70/10 (2025.01)

A23B 2/762 (2025.01)

A23B 2/754 (2025.01)

A23B 2/771 (2025.01)

(21) а 2021 00573

(22) 08.07.2019

(24) 13.11.2025

(31) 18182926.8

(32) 11.07.2018

(33) EP

(86) РСТ/EP2019/068205, 08.07.2019

(72) Таупп Маркус (DE), Брода Інго (DE)

(73) ЛАНКСЕСС ДОЙЧЛАНД ГМБХ

Kennedyplatz 1, 50569 Köln, Germany (DE)

(54) СУМІШ, ЩО МІСТИТЬ НАТАМІЦИН ТА МІКОЗАМІН, ЗАСТОСУВАННЯ ВКАЗАНОЇ СУМІШІ ДЛЯ СТЕРИЛІЗАЦІЇ ТА КОНСЕРВУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І НАПОЇВ ТА СПОСІБ СТЕРИЛІЗАЦІЇ НАПОЇВ АБО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) 1. Суміш, що містить натаміцин і мікозамін у кількості понад 95 мас. % відносно загальної маси суміші та у масовому співвідношенні від 1:10 до 10:1.

2. Суміш за п. 1, яка відрізняється тим, що містить натаміцин і мікозамін у кількості понад 98 мас. % відносно загальної маси суміші.

3. Суміш за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що містить натаміцин і мікозамін у масовому співвідношенні від 1:8 до 1:3.

4. Суміш за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що містить натаміцин і мікозамін у масовому співвідношенні від 1:6 до 1:3.

5. Застосування суміші за будь-яким із пп. 1-4 для стерилізації та консервування харчових продуктів і напоїв.

6. Застосування за п. 5, яке відрізняється тим, що суміш за п. 1 застосовують у кількості від 0,01 до 100 мг/л відносно загальної кількості оброблюваного напою або харчового продукту.

7. Застосування за будь-яким із пп. 5 або 6, яке відрізняється тим, що як напої обробляють безалко-

гольні прохолодні напої, а також алкогольні напої, такі як, зокрема, холодні чаї, спортивні напої, плодово-ягідні соки і напої з плодово-ягідним соком, вина, коктейлі, алкопопи, сидри, пивні коктейлі.

8. Застосування за будь-яким із пп. 5-7, яке відрізняється тим, що стерилізацію і консервування здійснюють для захисту проти мікроорганізмів *Aspergillus chevalieri*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus oryzae*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium sporotrichioides*, *Gloeosporium album*, *Mucor mucedo*, *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium digitatum*, *Penicillium expansum*, *Penicillium islandicum*, *Penicillium notatum*, *Penicillium roqueforti*, *Rhizopus oryzae*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Zygosaccharomyces bailii*, *Penicillium carneum*, *Trichoderma virens* і *Candida albicans*.

9. Спосіб стерилізації напоїв або харчових продуктів, який відрізняється тим, що суміш за п. 1 уводять у напої або харчові продукти.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що напої стерилізують і консервують.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що введення здійснюють шляхом додавання за допомогою автоматичної дозувальної системи.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 10 або 11, який відрізняється тим, що введення суміші здійснюють при температурі від 4 до 40 °C.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 10-12, який відрізняється тим, що значення параметра рН напоїв становить від 5 до 8.

A 24

(11) 130107

(51) МПК

A24D 1/20 (2020.01)

A24D 1/04 (2006.01)

A24B 15/14 (2006.01)

A24B 3/14 (2006.01)

A24B 15/30 (2006.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

(21) а 2022 02110

(22) 03.01.2022

(24) 13.11.2025

(31) 10-2021-0001477

(32) 06.01.2021

(33) KR

(86) РСТ/KR2022/000026, 03.01.2022

(72) Кі Сон Чжон (KR), Кім Янг Джун (KR), Лі Джон Те (KR), Ча Сон Дже (KR)

(73) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) ВИРІБ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СИСТЕМА ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Виріб для генерування аерозолю, що містить: першу частину, що містить множину гофрованих шматочків паперу, просочених аерозольгенеруючим елементом; другу частину, що містить тютюновий елемент; третю частину, що містить охолоджуючий еле-

мент; і четверту частину, що містить фільтруючий елемент, в якому перша частина, друга частина, третя частина та четверта частина послідовно розташовані в поздовжньому напрямку виробу для генерування аерозолі.

2. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому кожен з множини гофрованих шматочків паперу має середню довжину 5-15 мм в одному напрямку.

3. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому шматочок паперу має товщину 100-300 мкм.

4. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому шматочок паперу має основну масу 20-100 г/м².

5. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому перша частина містить 5-30 мг/мм множини гофрованих шматочків паперу на основі довжини першої частини.

6. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому аерозольгенеруючий елемент містить щонайменше 70-99 % за масою гліцерину і 1-30 % за масою пропіленгліколю з урахуванням загальної маси аерозольгенеруючого елемента.

7. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому аерозольгенеруючий елемент містить щонайменше 99 % за масою гліцерину з урахуванням загальної маси аерозольгенеруючого елемента.

8. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому виріб для генерування аерозолі містить 3-10 мг/мм аерозольгенеруючого елемента на основі довжини виробу для генерування аерозолі.

9. Виріб для генерування аерозолі за п. 1, в якому поперечний переріз першої частини по горизонталі має твердість 90 % і більше і закруглення - 90 % і більше.

10. Система для генерування аерозолі, що містить: виріб для генерування аерозолі за п. 1; і пристрій для генерування аерозолі, що містить вміщуючий простір, виконаний з можливістю розміщення виробу для генерування аерозолі, нагрівальний елемент, виконаний з можливістю нагрівання виробу для генерування аерозолі, та акумулятор, виконаний з можливістю подачі живлення на нагрівальний елемент.

11. Система для генерування аерозолі за п. 10, в якій нагрівальний елемент розташований так, щоб оточувати вміщуючий простір.

12. Система для генерування аерозолі за п. 10, в якій пристрій для генерування аерозолі виконаний з можливістю нагріву щонайменше частини першої частини і щонайменше частини другої частини.

A61K 9/10 (2006.01)

A61K 9/107 (2006.01)

A61K 9/12 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 47/02 (2006.01)

A61K 47/38 (2006.01)

A61K 47/12 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2022 03621

(22) 03.03.2021

(24) 13.11.2025

(31) 20160817.1

(32) 03.03.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/055230, 03.03.2021

(72) Фукс Норберт (АТ)

(73) ЗЕЛО МЕДІКАЛ ГМБХ

Moosham 29, 5585 Unternberg, Austria (АТ)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ АНОМАЛІЙ КЛІТИН ШИЙКИ МАТКИ, ЩО МІСТИТЬ СЕЛЕНІТНУ СПОЛУКУ ТА КИСЛОТУ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить селенітвмісну сполуку і фармацевтично прийнятну кислоту, вибрану з лимонної кислоти, оцтової кислоти, яблучної кислоти, вугільної кислоти, сірчаної кислоти, азотної кислоти, соляної кислоти, фруктової кислоти і їх сумішей, для застосування в зменшенні прогресування аномалій клітин шийки матки пацієнта-жінки, причому пацієнт є р16-позитивним і Ki-67-позитивним принаймні в області шийки матки, причому зазначену композицію застосовують інтравагінально.

2. Фармацевтична композиція для застосування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені аномалії клітин шийки матки вибрані з ASC-US, ASC-H, AGC, LSIL і HSIL, переважно з ASC-US, ASC-H, AGC і LSIL, більш переважно з ASC-US, ASC-H і AGC, найбільш переважно з ASC-US і ASC-H, зокрема з ASC-US.

3. Фармацевтична композиція для застосування за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що композицію застосовують доти, доки зазначений пацієнт не стає р16-негативним, переважно р16-негативним і Ki-67-негативним у зазначеній області.

4. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що загальний вміст селену становить 0,01-1,25 мг, переважно 0,025-1,00 мг, більш переважно 0,05-0,75 мг, ще більш переважно 0,10-0,50 мг, найбільш переважно 0,15-0,40 мг, зокрема 0,20-0,30 мг на 5 мл композиції; та/або де загальна доза селену становить 0,01-1,25 мг, переважно 0,025-1,00 мг, більш переважно 0,05-0,75 мг, ще більш переважно 0,10-0,50 мг, найбільш переважно 0,15-0,40 мг, зокрема 0,20-0,30 мг на одне застосування.

5. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що композицію застосовують щонайменше один раз на день, переважно протягом щонайменше 30 днів, більш переважно щонайменше 60 днів, ще більш переважно щонайменше 90 днів, причому, при необхідності, застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта.

6. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що композицію застосовують один раз на день, причому, при

A 61

(11) 130108

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/19 (2006.01)

A61K 31/194 (2006.01)

A61K 31/185 (2006.01)

A61K 31/191 (2006.01)

A61K 33/04 (2006.01)

A61K 9/00

A61K 9/06 (2006.01)

A61K 9/02 (2006.01)

необхідності, застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта.

7. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта; та/або де застосування припиняється щонайменше на 30 днів, більш переважно щонайменше на 60 днів, ще більш переважно щонайменше на 90 днів після лікування протягом щонайменше 30 днів, більш переважно протягом щонайменше 60 днів, ще більш переважно щонайменше 90 днів, при цьому, необов'язково, застосування припиняється під час менструації пацієнта.

8. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що зазначене прогресування аномалій клітин шийки матки включає щонайменше одну зміну з ASC-US на ASC-H, зміну з ASC-US на AGC, зміну з ASC-US на LSIL, зміну з ASC-US на HSIL, зміну з ASC-H на AGC, зміну з ASC-H на LSIL, зміну з ASC-H на HSIL, зміну з AGC на LSIL, зміну з AGC на HSIL і зміну з LSIL на HSIL, бажано принаймні одну зміну з ASC-US на ASC-H, зміну з ASC-US на AGC, зміну з ASC-US на LSIL, зміну з ASC-US на HSIL, зміну з ASC-H на AGC, зміну з ASC-H на LSIL і зміну з ASC-H на HSIL, більш переважно принаймні одну зміну з ASC-US на ASC-H, зміну з ASC-US на AGC, зміну з ASC-US на LSIL і зміну з ASC-US на HSIL, зокрема, принаймні одну зміну з ASC-US на ASC-H і зміну з ASC-US на LSIL.

9. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що композиція представлена у формі гелю, суспензії, емуль-

сії, супозиторія, такого як желатинові капсули або капсули без желатину, спрею або порошку.

10. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що композиція додатково містить діоксид кремнію, переважно вискодисперсний діоксид кремнію.

11. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що композиція має рН менше 7,0, переважно менше 5,0, зокрема від 4,0 до 2,5.

12. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятна кислота є лимонною кислотою.

13. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що селенітмісна сполука являє собою селеніт натрію.

14. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що зазначена область шийки матки, переважно вся шийка матки пацієнта, не інфікована жодним ВПЛ, вибраним із ВПЛ16, ВПЛ18, ВПЛ31, ВПЛ33 та ВПЛ58, переважно не інфікована жодним ВПЛ.

15. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що у зазначеного пацієнта немає раку та/або хронічного вірусного захворювання або хронічного вірусного захворювання, відмінного від ВПЛ-інфекції, і/або у зазначеного пацієнта не спостерігається імуносупресія.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

- (11) **130101** (51) МПК
B01J 8/06 (2006.01)
- (21) а 2019 10686 (22) 18.04.2018
(24) 13.11.2025
(31) 62/487,527
(32) 20.04.2017
(33) US
(86) PCT/US2018/028049, 18.04.2018
(72) Корнетт Даглас Кіт (US), Джонс Кліффорд Л. (US),
МакЕндрюс Денніс Патрік (US)
(73) Т'ЮБМАСТЕР, ІНК.
8008 Vinecrest Avenue, Louisville, KY 40222,
United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ГРАНУЛ
- (57) 1. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара, який полягає в тому, що: застосовують приймальний резервуар, який має відкритий верхній кінець і нижній кінець, вводять перший кінець нагнітальної трубки у верхній кінець приймального резервуара та проводять вниз до місця поблизу нижнього кінця, вводять текуче середовище під тиском всередину нагнітальної трубки так, щоб текуче середовище піднімалося назвоні, та послідовно скидають множину гранул у відкритий верхній кінець приймального резервуара під час руху текучого середовища під тиском по нагнітальній трубці, який **відрізняється** тим, що нагнітальна трубка в її стінці має множину розташованих з вертикальними проміжками отворів і текуче середовище під тиском випускають крізь розташовані з вертикальними проміжками отвори, через що випущене текуче середовище зменшує прискорення гранул під час їх падіння.
2. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 1, який **відрізняється** тим, що поступово видаляють нагнітальну трубку з приймального резервуара під час осадження гранул у приймальному резервуарі, з утворенням зростаючого рівня осаджених гранул у приймальному резервуарі, з тим, щоб утримувати перший кінець нагнітальної трубки над рівнем осаджених гранул під час продовження скидання гранул в приймальний резервуар.
3. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 2, який **відрізняється** тим, що створюють вакуум наверху приймального резервуара для видалення текучого середовища під тиском та для видалення частинок пилу, які підіймає з потоком гранул, що падають, текуче середовище під тиском.
4. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший кінець нагнітальної трубки є закритим.

5. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що розташовані з вертикальними проміжками отвори радіально вирівняно.
6. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що введено камеру, закріплену поблизу першого кінця нагнітальної трубки, за допомогою якої відстежують гранули.
7. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що введено датчик відстані, закріплений поблизу першого кінця нагнітальної трубки, за допомогою якого відстежують рівень осаджених гранул у приймальному резервуарі.
8. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 7, який **відрізняється** тим, що введено контролер, з'єднаний з датчиком відстані та з приводом нагнітальної трубки, за його допомогою керують видаленням нагнітальної трубки з приймального резервуара у відповідь на зростання рівня осаджених гранул у приймальному резервуарі згідно з вимірюваннями датчика відстані.
9. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 8, який **відрізняється** тим, що перший кінець нагнітальної трубки є закритим.
10. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 9, який **відрізняється** тим, що розташовані з вертикальними проміжками отвори радіально вирівняні.
11. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 10, який **відрізняється** тим, що нижній кінець приймального резервуара тимчасово закривають під час завантаження гранул всередину приймального резервуара та його відкривають знову після завантаження гранул.
12. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що нижній кінець приймального резервуара тимчасово закривають під час завантаження гранул всередину приймального резервуара та його відкривають знову після завантаження гранул.
13. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 2, який **відрізняється** тим, що введено контролер, з'єднаний із приводом нагнітальної трубки, з кодувальним пристроєм котушки нагнітальної трубки та із щонайменше одним компонентом групи, яка складається з камери, датчика відстані та ваг для автоматичного управління поступовим видаленням нагнітальної трубки, та за допомогою контролера поступово видаляють нагнітальну трубку з приймального резервуара.
14. Спосіб завантаження гранул всередину приймального резервуара за п. 3, який **відрізняється** тим, що введено контролер, з'єднаний із приводом нагнітальної трубки, з кодувальним пристроєм котушки нагнітальної трубки та із щонайменше одним компонентом групи, яка складається з камери, датчика відстані та ваг для автоматичного управління поступовим видаленням нагнітальної трубки, та за допомогою контролера поступово видаляють нагнітальну трубку з приймального резервуара.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 01**

(11) **130105** (51) МПК
C01B 3/36 (2006.01)

(21) а **2021 04741** (22) **19.12.2019**
(24) **13.11.2025**
(31) **19154659.7**
(32) **31.01.2019**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2019/086232, 19.12.2019**
(72) Дзанікеллі Лука (ІТ), Кольменья Джакомо (СН)
(73) **KASALE SA**

Via Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)

(54) СПОСІБ ЧАСТКОВОГО ОКИСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб часткового окиснення газоподібного вуглеводневого палива (5) для утворення газоподібного продукту (6), який містить водень і окис вуглецю, який здійснюють в реакторі (1), що включає посудину (30), реакційну камеру (2) і принаймні один пальниковий вузол (10), причому пальниковий вузол (10) має єдину форсунку (11) для окиснювача, реактор (1) включає принаймні один паливний канал (12), який сполучається з впуском (31) згаданого газоподібного вуглеводневого палива, форсунка (11) для окиснювача містить трубу (13) форсунки для окиснювача і випуск (14) форсунки для окиснювача, труба (13) форсунки для окиснювача і паливний канал (12) виконані з можливістю утворення дифузійного полум'я, випуск (14) форсунки для окиснювача має форму двох або більше довгастих пелюсток (141-145), які виступають від осі (17) труби (13) форсунки для окиснювача, і спосіб включає подачу окиснювача (4) в форсунку для окиснювача реактора, подачу вуглеводневого палива (5) в паливний канал реактора, утворення дифузійного полум'я (F) на випуск форсунки для палива.
2. Спосіб за п. 1, в якому згаданий випуск (14) форсунки для окиснювача реактора має дві довгасті пелюстки (141, 142), розташованих симетрично і протилежно одна одній.
3. Спосіб за п. 1, в якому випуск (14) форсунки для окиснювача реактора має три або більше довгастих пелюсток (143, 144, 145), розташованих радіально навколо центру труби (13) форсунки для окиснювача.
4. Спосіб за п. 3, в якому радіально розташовані довгасті пелюстки в реакторі рознесені на постійний кутовий інтервал.
5. Спосіб за п. 3 або 4, в якому число радіально розташованих пелюсток реактора становить від двох до восьми, краще три або чотири.
6. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому кожна довгаста пелюстка реактора має дві по суті паралельні стінки (18, 19), які сходяться в дистальному кінчику (20) пелюстки, і кожна довгаста пелюстка

має радіальну довжину (r) від центру труби форсунки для окиснювача до дистального кінчика, що перевищує відстань (s) між згаданими двома паралельними стінками.

7. Спосіб за п. 6, в якому відношення (r/s) згаданої радіальної довжини до згаданої відстані між паралельними стінками становить принаймні 2, краще від 2 до 40, ще краще від 5 до 20.

8. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому форсунка (11) для окиснювача в реакторі має перехідну ділянку (23), в якій форма форсунки для окиснювача поступово змінюється від форми труби (13) форсунки до форми випуску (14) форсунки.

9. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому труба (13) форсунки для окиснювача включає ділянку з поперечним перетином, що поступово зменшується в напрямку випуску (14) форсунки.

10. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому форсунка (11) для окиснювача і паливний канал (12) в реакторі є співвісними.

11. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому використовують водяне або газове охолодження пальникового вузла (10) реактора.

12. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому палик реактора виконаний з одного з таких матеріалів: металу, керамічного матеріалу, композитного керамічного матеріалу або комбінації цих матеріалів.

13. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому згаданий принаймні один пальниковий вузол (10) реактора з'єднаний з посудиною (30) таким чином, що форсунка (11) для окиснювача пальникового вузла принаймні частково розташована всередині паливного каналу (12) реактора.

14. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому реактор включає декілька пальникових вузлів, змонтованих на посудині, і декілька паливних каналів, причому кожен з пальникових вузлів має відповідну форсунку для окиснювача, кожна форсунка для окиснювача встановлена всередині відповідного паливного каналу і кожен зі згаданих паливних каналів вміщує єдину форсунку для окиснювача.

15. Спосіб за одним з попередніх пунктів, в якому реактор включає принаймні один паливний канал, в якому не розміщено жодної форсунки для окиснювача.

16. Спосіб за п. 15, в якому реактор включає єдиний паливний канал і декілька пальникових вузлів, розташованих навколо зазначеного паливного каналу.

С 07

(11) **130106** (51) МПК (2025.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а **2022 01295** (22) **01.10.2020**
(24) **13.11.2025**
(31) **19201200.3**
(32) **02.10.2019**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2020/077586, 01.10.2020**

(72) Хіпп Зузанне (DE), Адам Пауль (DE), Дзігелевскі Міхаель (US), Ганесан Райкумар (US), Горман Філіп Ніколас (US), Гупта Панкай (US), Гупта Пріянка (US), Ласаріо Марко (US), Шіір Джастін М. (US), Войнов Владімір Х. (US)

(73) **БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ**
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein,
Germany (DE)

(54) **МУЛЬТИСПЕЦИФІЧНІ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ БІЛКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ**

(57) 1. Білок, який містить першу антигензв'язувальну одиницю, яка специфічно зв'язується з B7H6, і другу антигензв'язувальну одиницю, яка специфічно зв'язується з CD3, де зазначена перша антигензв'язувальна одиниця, яка специфічно зв'язується з B7H6, вибрана з групи, яка складається з i)-iii):

i) антигензв'язувальна одиниця, яка містить CDR легкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 79 (CDR1), SEQ ID NO: 80 (CDR2) і SEQ ID NO: 81 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 82 (CDR1), SEQ ID NO: 83 (CDR2) і SEQ ID NO: 84 (CDR3);

ii) антигензв'язувальна одиниця, яка містить CDR легкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 85 (CDR1), SEQ ID NO: 86 (CDR2) і SEQ ID NO: 87 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 88 (CDR1), SEQ ID NO: 89 (CDR2) і SEQ ID NO: 90 (CDR3); та

iii) антигензв'язувальна одиниця, яка містить CDR легкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 91 (CDR1), SEQ ID NO: 92 (CDR2) і SEQ ID NO: 93 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 94 (CDR1), SEQ ID NO: 95 (CDR2) і SEQ ID NO: 96 (CDR3); і

де зазначена друга антигензв'язувальна одиниця, що специфічно зв'язується з CD3, містить CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 257 (CDR1), SEQ ID NO: 258 (CDR2) і SEQ ID NO: 259 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 260 (CDR1), SEQ ID NO: 261 (CDR2) і SEQ ID NO: 262 (CDR3).

2. Білок за п. 1, де зазначена перша антигензв'язувальна одиниця, яка специфічно зв'язується з B7H6, вибрана з групи, яка складається з i)-iv):

i) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 167, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 168;

ii) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 171, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 172;

iii) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 173, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 174; та

iv) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 175, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 176.

3. Білок за п. 1 або 2, де зазначена друга антигензв'язувальна одиниця, яка специфічно зв'язується з CD3,

містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 293, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 294.

4. Білок за будь-яким з пп. 1-3, де

i) зазначена перша антигензв'язувальна одиниця, яка специфічно зв'язується з B7H6, містить від свого N-кінця до C-кінця перший варіабельний домен легкого ланцюга, перший константний домен легкого ланцюга, перший пептидний лінкер, перший варіабельний домен важкого ланцюга і перший константний домен важкого ланцюга CH1; і

ii) зазначена друга антигензв'язувальна одиниця, яка специфічно зв'язується з B7H6, містить від свого N-кінця до C-кінця другий варіабельний домен легкого ланцюга, другий константний домен легкого ланцюга, другий пептидний лінкер, другий варіабельний домен важкого ланцюга і другий константний домен важкого ланцюга CH1.

5. Білок за п. 4, де зазначена перша антигензв'язувальна одиниця містить CDR легкого ланцюга, які містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 79 (CDR1), SEQ ID NO: 80 (CDR2) і SEQ ID NO: 81 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 82 (CDR1), SEQ ID NO: 83 (CDR2) і SEQ ID NO: 84 (CDR3), а зазначена друга антигензв'язувальна одиниця містить CDR легкого ланцюга, які містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 257 (CDR1), SEQ ID NO: 258 (CDR2) і SEQ ID NO: 259 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 260 (CDR1), SEQ ID NO: 261 (CDR2) і SEQ ID NO: 262 (CDR3).

6. Білок за п. 4 або 5, де зазначена перша антигензв'язувальна одиниця містить варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 171, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 172, а зазначена друга антигензв'язувальна одиниця містить варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 293, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 294.

7. Білок за будь-яким з пп. 4-6, де зазначений перший і/або другий пептидний лінкер містить 26-42 амінокислот, краще одну з 30-40 амінокислот, 34-40 амінокислот або 36-39 амінокислот, більш краще 38 амінокислот.

8. Білок за будь-яким з пп. 4-7, де зазначений перший пептидний лінкер і/або другий пептидний лінкер являє собою лінкер Gly-Ser, що краще містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 250, більш краще зазначені перший і другий пептидні лінкери містять однакову послідовність (наприклад SEQ ID NO: 250).

9. Білок за будь-яким з пп. 4-8, де перший константний домен легкого ланцюга і другий константний домен легкого ланцюга містять каппа- або лямбда-домен людини.

10. Білок за будь-яким з пп. 4-9, де зазначена перша антигензв'язувальна одиниця, специфічна для B7H6, містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 204, SEQ ID NO: 206, SEQ ID NO: 207 та SEQ ID NO: 208, а зазначена друга антигензв'язувальна одиниця, специфічна для CD3, містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 305.

11. Білок за п. 10, у якому зазначена перша антигензв'язувальна одиниця, специфічна для B7H6, містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 206, а зазначена друга антигензв'язувальна одиниця, специфічна для CD3, містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 305.

12. Білок за будь-яким з пп. 4-11, що додатково містить перший і другий домени Fc, де зазначений перший домен Fc ковалентно зв'язаний із С-кінцем зазначеної першої антигензв'язувальної одиниці, а зазначений другий домен Fc ковалентно зв'язаний із С-кінцем зазначеної другої антигензв'язувальної одиниці.

13. Білок за п. 12, у якому:

i) зазначений перший домен Fc містить тирозин (Y) у положенні 366 [T366Y], а зазначений другий домен Fc містить треонін (T) у положенні 407 [Y407T], або
ii) зазначений перший домен Fc містить триптофан (W) у положенні 366 [T366W], а зазначений другий домен Fc містить серин (S) у положенні 366 [T366S], аланін (A) у положенні 368 [L368A] і валін (V) у положенні 407 [Y407V], або

iii) зазначений другий домен Fc містить тирозин (Y) у положенні 366 [T366Y], а зазначений перший домен Fc містить треонін (T) у положенні 407 [Y407T], або
iv) зазначений другий домен Fc містить триптофан (W) у положенні 366 [T366W], а зазначений перший домен Fc містить серин (S) у положенні 366 [T366S], аланін (A) у положенні 368 [L368A] і валін (V) у положенні 407 [Y407V],

де краще зазначений перший або зазначений другий домен Fc додатково містить аргінін у положенні 435 [H435R] і фенілаланін у положенні 436 [Y436F].

14. Білок за п. 12 або 13, де зазначений перший і/або зазначений другий домен Fc містить аланін у положенні 234 [L234A] і у положенні 235 [L235A], краще зазначений перший домен Fc містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 242, а зазначений другий домен Fc містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 243.

15. Білок за будь-яким з пп. 12-14, що містить перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з B7H6, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 228, SEQ ID NO: 230, SEQ ID NO: 231 та SEQ ID NO: 232, і другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 311.

16. Білок за п. 15, у якому зазначений перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з B7H6, містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 230, а зазначений другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3, містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 311.

17. Білок за п. 15 або 16, де зазначений перший і зазначений другий поліпептидний ланцюг зв'язані дисульфідними зв'язками, утворюючи біспецифічний, двовалентний і гетеродимерний білок.

18. Клітина-хазяїн, трансфікована двома векторами експресії, де один вектор експресії кодує перший поліпептидний ланцюг будь-якої з SEQ ID NO: 228, SEQ ID NO: 230, SEQ ID NO: 231 або SEQ ID NO: 232, а інший вектор експресії кодує другий поліпептидний ланцюг SEQ ID NO: 311.

19. Спосіб виготовлення білка за п. 15, що включає:

i) культивування клітини-хазяїна за п. 18 в умовах, що дозволяють експресію білка за п. 15; і,

ii) відновлення білка; і необов'язково

iii) подальшу очистку і/або модифікацію, і/або введення до складу білка.

20. Білок, який містить перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з B7H6 (ланцюг B7H6), і другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3 (ланцюг CD3), де зазначений перший поліпептидний ланцюг містить перший легкий ланцюг, перший пептидний лінкер і перший важкий ланцюг, а зазначений другий поліпептидний ланцюг містить другий легкий ланцюг, другий пептидний лінкер і другий важкий ланцюг, де С-кінець зазначеного першого легкого ланцюга ковалентно зв'язаний з N-кінцем зазначеного першого важкого ланцюга через зазначений перший пептидний лінкер, і при цьому С-кінець зазначеного другого легкого ланцюга ковалентно зв'язаний з N-кінцем зазначеного другого важкого ланцюга через зазначений другий пептидний лінкер, де зазначений перший поліпептидний ланцюг, що специфічно зв'язується з B7H6, містить варіабельний домен легкого ланцюга та варіабельний домен важкого ланцюга, що містить послідовності CDR, вибрані з групи, що складається з i)-iii):

i) CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 79 (CDR1), SEQ ID NO: 80 (CDR2) і SEQ ID NO: 81 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 82 (CDR1), SEQ ID NO: 83 (CDR2) і SEQ ID NO: 84 (CDR3);

ii) CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 85 (CDR1), SEQ ID NO: 86 (CDR2) і SEQ ID NO: 87 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 88 (CDR1), SEQ ID NO: 89 (CDR2) і SEQ ID NO: 90 (CDR3); і

iii) CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 91 (CDR1), SEQ ID NO: 92 (CDR2) і SEQ ID NO: 93 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 94 (CDR1), SEQ ID NO: 95 (CDR2) і SEQ ID NO: 96 (CDR3), і

де зазначений другий поліпептидний ланцюг, що специфічно зв'язується з CD3, містить CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 257 (CDR1), SEQ ID NO: 258 (CDR2) і SEQ ID NO: 259 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 260 (CDR1), SEQ ID NO: 261 (CDR2) і SEQ ID NO: 262 (CDR3).

21. Білок за п. 20, у якому зазначений перший і зазначений другий поліпептидні ланцюги зв'язані дисульфідними зв'язками з утворенням біспецифічного, двовалентного і гетеродимерного білка.

22. Білок за п. 20 або 21, у якому зазначений перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з легким ланцюгом B7H6, містить CDR легкого ланцюга, які містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 79 (CDR1), SEQ ID NO: 80 (CDR2) і SEQ ID NO: 81 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 82 (CDR1), SEQ ID NO: 83 (CDR2) і SEQ ID NO: 84

(CDR3), а зазначений другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3, містить CDR легкого ланцюга, які містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 257 (CDR1), SEQ ID NO: 258 (CDR2) і SEQ ID NO: 259 (CDR3), і CDR важкого ланцюга, які містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 260 (CDR1), SEQ ID NO: 261 (CDR2) і SEQ ID NO: 262 (CDR3).

23. Білок за п. 20 або 21, де зазначений перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з B7H6, містить варіабельний домен легкого ланцюга і варіабельний домен важкого ланцюга, вибрані з групи, яка складається з i)-iv):

i) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 167, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 168;

ii) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 171, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 172;

iii) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 173, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 174; та

iv) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 175, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 176.

24. Білок за будь-яким з пп. 20, 21 або 23, у якому зазначений другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3, містить варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 293, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 294.

25. Білок за будь-яким з пп. 20-24, у якому зазначений перший поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з B7H6, містить варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 171, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 172, а зазначений другий поліпептидний ланцюг, який специфічно зв'язується з CD3, містить варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 293, і варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 294.

26. Білок за будь-яким з пп. 20-25, у якому зазначений перший і/або другий пептидний лінкер містить 26-42 амінокислоти, краще одну з 30-40 амінокислот, 34-40 амінокислот або 36-39 амінокислот, більш краще 38 амінокислот.

27. Білок за п. 26, де зазначений перший пептидний лінкер і/або другий пептидний лінкер являє собою лінкер Gly-Ser, що краще містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 250, більш краще зазначений перший і другий пептидні лінкери містять однакову послідовність (наприклад SEQ ID NO: 250).

28. Білок за будь-яким з пп. 20-27, де зазначений перший легкий ланцюг і зазначений другий легкий ланцюг незалежно містять каппа- або лямбда-домен людини.

29. Білок за будь-яким з пп. 20, 21, 23, 24 або 26-28, де зазначений перший поліпептидний ланцюг міс-

тить scFab, що зв'язується з B7H6, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 204, SEQ ID NO: 206, SEQ ID NO: 207, SEQ ID NO: 208, а зазначений другий поліпептидний ланцюг містить scFab, що зв'язується з CD3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 305.

30. Білок за п. 29, у якому зазначений перший поліпептидний ланцюг містить scFab, що зв'язується з B7H6, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 206, а зазначений другий поліпептидний ланцюг містить scFab, що зв'язується з CD3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 305.

31. Білок за будь-яким з пп. 20-30, у якому:

i) зазначений перший важкий ланцюг містить тирозин (Y) у положенні 366 [T366Y], а зазначений другий важкий ланцюг містить треонін (T) у положенні 407 [Y407T], або

ii) зазначений перший важкий ланцюг містить триптофан (W) у положенні 366 [T366W], а зазначений другий важкий ланцюг містить серин (S) у положенні 366 [T366S], аланін (A) у положенні 368 [L368A] і валін (V) у положенні 407 [Y407V], або

iii) зазначений другий важкий ланцюг містить тирозин (Y) у положенні 366 [T366Y], а зазначений перший важкий ланцюг містить треонін (T) у положенні 407 [Y407T], або

iv) зазначений другий важкий ланцюг містить триптофан (W) у положенні 366 [T366W], а зазначений перший важкий ланцюг містить серин (S) у положенні 366 [T366S], аланін (A) у положенні 368 [L368A] і валін (V) у положенні 407 [Y407V],

де краще зазначений перший або зазначений другий важкий ланцюг додатково містить аргінін у положенні 435 [H435R] і фенілаланін у положенні 436 [Y436F].

32. Білок за будь-яким з пп. 20-31, де зазначений перший і/або зазначений другий важкий ланцюг містить аланін у положенні 234 [L234A] і у положенні 235 [L235A], краще зазначений перший важкий ланцюг містить домен Fc з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 242, а зазначений другий важкий ланцюг містить домен Fc з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 243.

33. Білок за будь-яким з пп. 1-17 або 20-32 для застосування в лікуванні раку.

34. Фармацевтична композиція, яка містить білок за будь-яким з пп. 1-17 або 20-32 і фармацевтично прийнятний носій.

35. Білок для застосування за п. 33, де рак являє собою пухлину, яка експресує B7H6, де краще рак являє собою (метастатичний) колоректальний рак ((м)KPP), недрібноклітинний рак легкого (НДРЛ) або плоскоклітинний рак голови і шиї (ПКРГШ).

36. Білок для застосування за п. 33 або 35, де зазначений білок застосовують в комбінації з цитотоксичним або цитостатичним хіміотерапевтичним засобом, терапевтично активною сполукою, яка інгібує ангіогенез, інгібітором шляху сигнальної трансдукції (наприклад, інгібітор EGFR), імуномодулятором, інгібітором імунних контрольних точок, інгібітором мітотичних контрольних точок або засобом гормональної терапії.

37. Білок для застосування за п. 36, де зазначений білок використовують у комбінації з інгібітором кон-

трольної точки імунної відповіді, краще з антитілом проти PD-1 або антитілом проти PD-L1.

38. Білок для застосування за п. 37, де антитіло проти PD-1 вибрано з групи, яка складається з PD1-1, PD1-2, PD1-3, PD1-4 і PD1-5.

C 12

(11) **130104** (51) МПК (2025.01)
C12N 15/11 (2006.01)
A61K 9/51 (2006.01)
B82Y 5/00

(21) а 2021 03136 (22) 08.11.2019

(24) 13.11.2025

(31) 62/758,088

(32) 09.11.2018

(33) US

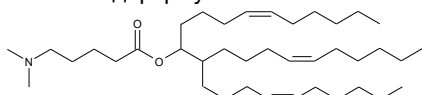
(86) PCT/US2019/060582, 08.11.2019

(72) Гейес Джеймс (CA), Джадж Адам (CA), Лам Кіеу Монг (CA), Палмер Лорн Ральф (CA), Шрейнер Петра (CA)

(73) **АРЕБУТУС БІОФАРМА КОРПОРЕЙШН**
100-8900 Glenlyon Parkway, Burnaby, British Columbia V5J 5J8, Canada (CA)

(54) **КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ ЛІПІДНИХ НАНОЧАСТИНОК**

(57) 1. Ліпідна наночастинка, яка містить:
(а) одну або більше молекул нуклеїнової кислоти, де молекули нуклеїнової кислоти являють собою молекули мРНК;
(b) холестерин;
(c) DSPC;
(d) ПЕГ-С-DMA; і
(e) катіонний ліпід формули



або її сіль, де молярний відсоток від загального ліпиду для ПЕГ-С-DMA, катіонного ліпиду, холестерину і DSPC є таким:

ПЕГ-С-DMA - близько 1,5;

катіонні ліпіди - близько 50,0;

холестерин - близько 38,5; і

DSPC - близько 10,0,

де термін "близько" означає ± 1 % від наведених значень.

2. Ліпідна наночастинка за п. 1, яка має масове співвідношення (загальний ліпід):(нуклеїнова кислота) більше ніж близько 17.

3. Ліпідна наночастинка за п. 1, яка має масове співвідношення (загальний ліпід):(нуклеїнова кислота) більше ніж близько 18.

4. Ліпідна наночастинка за п. 1, яка має масове співвідношення (загальний ліпід):(нуклеїнова кислота) більше ніж близько 19.

5. Ліпідна наночастинка за п. 1, яка має масове співвідношення (загальний ліпід):(нуклеїнова кислота) від близько 22 до близько 25.

6. Ліпідна наночастинка за будь-яким із пп. 1-5, де молярний відсоток загального ліпиду для ПЕГ-С-DMA, катіонного ліпиду, холестерину і DSPC становить:

ПЕГ-С-DMA - 1,5;

катіонний ліпід - 50,0;

холестерин - 38,5; і

DSPC - 10,0.

7. Фармацевтична композиція, яка містить ліпідну наночастинку за будь-яким із пп. 1-6 і фармацевтично прийнятний носій.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, складена для підшкірного введення.

9. Спосіб доставки нуклеїнової кислоти в клітину, який включає приведення клітини в контакт з ліпідною наночастинкою за будь-яким із пп. 1-6.

C 21

(11) **130111** (51) МПК
C21D 1/78 (2006.01)
C21D 1/22 (2006.01)
C21D 1/18 (2006.01)
C21D 9/36 (2006.01)

(21) а 2024 01660 (22) 03.04.2024

(24) 13.11.2025

(72) Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Єфременко Василь Георгійович (UA), Зурнаджи Вадим Іванович (UA), Єфременко Богдан Васильович (UA), Цветкова Олена Валентинівна (UA), Джеренова Антоніна Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Гоголя, 29, ауд. 314, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ЗНОСОСТІЙКИХ СПЛАВІВ НА Fe-C-ОСНОВІ ІЗ КАРБІДНОЮ АБО БОРИДНОЮ ЕВТЕКТИКОЮ**

(57) Спосіб обробки зносостійких сплавів на Fe-C-основі із карбідною або боридною евтектикою, що включає двостадійний нагрів та остаточне охолодження, який відрізняється тим, що перший нагрів виконують лазерним променем із оплавленням на глибину не більше 500 мкм, а другий нагрів проводять за температури максимальної швидкості виділення вторинних карбідних або боридних включень із аустеніту з витримкою тривалістю 2 години.

C 23

(11) **130110** (51) МПК (2025.01)
C23C 14/00
C23C 14/38 (2006.01)
B22F 9/14 (2006.01)
B82Y 40/00
B82B 3/00
B22F 1/0545 (2022.01)
A61K 33/38 (2006.01)

(21) а 2023 02890 (22) 14.06.2023

(24) 13.11.2025

- (72) Трофім'як Василь Миколайович (UA), Ковтун Олег Миколайович (UA), Полещук Михайло Анатолійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАНОКЛАСТЕРІВ У ГАЗОВОМУ ПОТОЦІ ПРИ ІОННОМУ РОЗПИЛЕННІ В ПОТОЦІ ПЛАЗМОУТВОРЮЮЧОГО ГАЗУ**
- (57) Пристрій для формування нанокластерів у газовому потоці при іонному розпиленні в потоці плазмоутворюючого газу, до складу якого входить з'єднана з вакуумними насосами вакуумна камера, в якій закріп-

лені мішень-катод і трубчастий анод, система подачі в вакуумну камеру плазмоутворюючого газу, оснащена соплом, яке є анодом, та джерело живлення, який **відрізняється** тим, що трубчастий анод встановлений перпендикулярно площині мішені-катода і охоплюється аксіально розташованим циліндричним електродом, нижня частина якого виступає за нижню площину мішені-катода на відстань, що становить 40-70 % величини внутрішнього діаметра циліндричного електрода, при цьому циліндричний електрод виконаний з матеріалу катода або з графіту.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 16**

- (11) **130102** (51) МПК
F16F 15/12 (2006.01)
H02K 5/22 (2006.01)
H02K 5/24 (2006.01)
- (21) а 2020 03239 (22) 28.05.2020
(24) 13.11.2025
(31) 19382443,0
(32) 31.05.2019
(33) EP
(72) Бач-Естеве Бурч Альберт (ES)
(73) СОЛЕР ЕНД ПАЛАУ РІСЬОРЧ, С.Л.
C/LLevant, 4-Pol. Ind. Llevant 08150 Parets del
Vallès, Barcelona, Spain (ES)
- (54) **ДЕМПФІРУВАЛЬНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ І ЗАЗНАЧЕНИЙ ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДЕМПФІРУВАЛЬНИЙ ЗАСІБ**
- (57) 1. Демпфірувальний засіб для електродвигуна (М) пристрою для генерування повітряного потоку з поздовжнім розміром, відповідним уявній центральній осі (Х) цього пристрою, який містить: першу частину (1'), виконану з можливістю фіксованої установки в ній електродвигуна (М) і пристосовану для прикріплення до електродвигуна (М) в осьовому напрямку; другу частину (2'), виконану з можливістю фіксованої установки зазначеного демпферного засобу відносно пристрою для генерування повітряного потоку і пристосовану для прикріплення до пристрою для генерування повітряного потоку в осьовому напрямку; амортизувальний елемент (3), що пружно деформується; причому перша частина (1') і друга частина (2') відокремлені одна від одної пружно деформованим амортизувальним елементом (3), утворюючим з'єднання між першою частиною (1') і другою частиною (2'), і вирівняні в осьовому напрямку;

тизувальним елементом (3), утворюючим з'єднання між першою частиною (1') і другою частиною (2'), і вирівняні в осьовому напрямку;

причому амортизувальний елемент (3), що пружно деформується, містить щонайменше одну стінку (3.1), що має дві продовгуваті сторони (3.В), одна з яких звернена до першої частини (1'), а інша - до другої частини (2'), і два краї (3.А) з'єднані зазначеними сторонами (3.В),

при цьому амортизувальний елемент (3), що пружно деформується, містить першу стінку (3.2), прикріплену до стінки (3.1) уздовж однієї з довгастих сторін (3.В) і до першої частини (1'), і другу стінку (3.3), прикріплену до стінки (3.1) уздовж іншої з довгастих сторін (3.В) і до другої частини (2');

причому щонайменше один із двох країв (3.А) щонайменше однієї стінки (3.1) утворює кут відносно першої частини (1') так, що визначено уявну поперечну поверхню, яка містить щонайменше один із двох країв (3.А), розташовану паралельно до уявної лінії (А), що з'єднує центр мас (СМ) щонайменше однієї стінки (3.1) із центром тяжіння (G) електродвигуна (М).

2. Демпфірувальний засіб за п. 1, який містить щонайменше два амортизувальних елементи (3), що пружно деформуються, розподілених в окружному напрямку відносно уявної центральної осі (Х).

3. Демпфірувальний засіб за п. 1 або 2, який містить дві центральні стінки (3.1), які розташовані одна паралельно одній або сходяться одна з одною.

4. Демпфірувальний засіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому щонайменше одна центральна стінка (3.1) має довгасту плоску форму.

5. Демпфірувальний засіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому амортизувальний елемент (3), що пружно деформується, виконаний так, що визначено уявну поздовжню лінію, яка проходить паралельно уявній осі (Х) і крізь щонайменше одну центральну стінку (3.1) від однієї з двох довгастих сторін (3.В) до іншої однієї з двох довгастих сторін (3.В).

6. Пристрій для генерування повітряного потоку, який містить демпфірувальний засіб за будь-яким з пп. 1-5, електродвигун (М), який містить статор (М.1) і ротор (М.2), і щонайменше одну лопать, призначену для всмоктування або подачі повітря.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **161148** (51) МПК (2025.01)
A01B 35/00
A01B 35/18 (2006.01)
A01B 49/02 (2006.01)
- (21) **и 2025 01667** (22) **15.04.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Шевчук Михайло Вікторович (UA), Шевчук Віталій Вікторович (UA), Головатюк Анатолій Анатолійович (UA), Миколайко Володимир Валерійович (UA), Хитрук Валентин Іванович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20306 (UA)
- (54) **РОТОРНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА**
- (57) Роторний робочий орган культиватора, що містить вільно обертовий дисковий ніж, встановлений спереду стійки культиваторної лапи в створі з нею, з можливістю регулювання глибини занурення в ґрунт, при цьому дисковий ніж прикріплений безпосередньо до стійки культиваторної лапи, який **відрізняється** тим, що дисковий ніж виконаний у вигляді плоского диска, на якому закріплені кріпильними засобами ліво- і правоохилені змінні ножі трикутної форми, що мають ріжучу кромку на бічних гранях, які оснащені однобічною лезовою частиною й монтажною частиною, а вісь диска закріплена шарнірно на повідку відносно стійки й підпружиненої регульованої натискної штанги, при цьому диск має можливість переустановки його на маточині шляхом розвороту на 180° у горизонтальній площині.
- (11) **161145** (51) МПК (2025.01)
A01C 7/00
A01B 79/00
- (21) **и 2025 01540** (22) **07.04.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Кулик Максим Іванович (UA), Рожко Ілона Іванівна (UA), Тараненко Анна Олексіївна (UA), Тараненко Сергій Володимирович (UA), Падалка Вячеслав Вікто-

- рович (UA), Калініченко Олександр Володимирович (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ СІВБИ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО - СВІТЧГРАСУ**
- (57) Спосіб комбінованої сівби проса прутподібного - світчграсу, що включає сумісну сівбу проса прутподібного і маячної культури, що здійснюють після проведення основного і передпосівного обробітків ґрунту, який **відрізняється** тим, що виконують сівбу проса прутподібного зниженою нормою висіву насіння 4,0 кг/га з глибиною загортання насіння 1,5 см на ширину міжряддя 90 см, по центру якого проводять сумісну сівбу люцерни серповидної як маячної культури розрахунковою нормою висіву 10,0 кг/га на глибину 1-2 см, у суміші з просом прутподібним, норма висіву - 3,5 кг/га на глибину 1-2 см.

A 21

- (11) **161110** (51) МПК
A21D 13/36 (2017.01)
- (21) **и 2024 02136** (22) **22.04.2024**
(24) **13.11.2025**
- (72) Романовська Ольга Леонідівна (UA), Бочарова Наталія Юріївна (UA)
- (73) **РОМАНОВСЬКА ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА**
вул. Лук'яна Кобилиці, 54, м. Чернівці, 58003 (UA)
- БОЧАРОВА НАТАЛІЯ ЮРІЇВНА**
вул. О. Кобилянська, 49, кв. 16, м. Чернівці, 58001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВАФЕЛЬ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ**
- (57) Спосіб виробництва вафель безглютенових, що включає приготування вафельного тістового напівфабрикату: у збивальну машину закладають гарбузове пюре, борошно рисове, воду, яйця курячі, сіль, збивають протягом 5-8 хв до утворення однорідної консистенції, у збиту масу додають розтоплене до температури 32...35 °C вершкове масло, вафельні листи випікають у електровафельниці при температурі 170 °C протягом 2-3 хв, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------------|------|
| гарбузове пюре | 45,7 |
| борошно рисове | 18,3 |
| вода | 17,1 |

яйця курячі 11,9
масло вершкове 6,9
сіль 0,1.

дратований злаково-соевий текстурований продукт у кількості 1,5...3,5 %.

A 22

- (11) **161123** (51) МПК (2025.01)
A22C 11/00
A23B 4/044 (2006.01)
- (21) **u 2025 00430** (22) **03.02.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Бабанова Олена Ігорівна (UA), Бабанов Ігор Геннадійович (UA), Беседа Сергій Дмитрович (UA), Шевченко Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Пристрій для термічної обробки ковбасних виробів, що містить теплоізольовану камеру, поділену на секції: обжарювання, варіння і охолодження, розташований всередині камери ланцюговий транспортер з носіями для ковбасних виробів, систему подачі і відбору робочого середовища, калорифери і вентилятор, який **відрізняється** тим, що після секції охолодження встановлено механізм для санітарного оброблення носіїв ланцюгового транспортера, який складається з колектора з форсунками для розпилення промивної рідини і обертовими щітками.

A 23

- (11) **161134** (51) МПК
A23L 13/60 (2016.01)
A23L 33/105 (2016.01)
- (21) **u 2025 00994** (22) **06.03.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Штонда Оксана Анатоліївна (UA), Чепурна Оксана Леонідівна (UA), Назаренко Марина Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВАРЕНО-КОПЧЕНОЇ КОВБАСИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗЛАКОВО-СОЄВОГО ТЕКСТУРОВАНОГО ПРОДУКТУ**
- (57) Спосіб виробництва варено-копченої ковбаси з використанням злаково-соевого текстурованого продукту, який **відрізняється** тим, що включає підморожування знежиреної м'ясної сировини до температури -1...-5 °С, приготування фаршевої суміші у кутері, наповнення оболонки фаршем на гідравлічному шприці, формування батонів, осадження, варіння, охолодження, коптіння, сушіння, при цьому на етапі приготування фаршевої суміші у кутері вносять гі-

A 61

- (11) **161146** (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
- (21) **u 2025 01606** (22) **11.04.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Аксьонов Євген Васильович (UA), Білецький Ігор Васильович (UA), Зарубін Андрій Дмитрович (UA), Лаврік Ігор Валерійович (UA), Павленко Поліна Олексівна (UA), Планковський Сергій Ігорович (UA), Сергєєв Віктор Георгійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Черноглазівська, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ОЦІНКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ТИСКУ**
- (57) Спосіб підвищення точності оцінки центрального аортального тиску, що включає вимірювання значень систолічного САТ_{пл} та діастолічного ДАТ_{пл} тисків в артерії плеча, синхронну реєстрацію реограм артерії плеча і аорти та побудову їх усереднених періодів, амплітудне калібрування реограм артерій плеча і аорти, виходячи з однаковості середніх тисків в них $P_{сер.пл.} = P_{сер.А} = P_{сер.}$, певного співвідношення амплітуд їх перших гармонік і виміряних значень систолічного і діастолічного тисків в артерії плеча, який **відрізняється** тим, що вимірюють фазові зсуви φ_A та $\varphi_{пл}$ високочастотних складових реограм плеча і аорти відносно їх низькочастотних складових, при відсутності постійних складових в них, вимірюють максимальні та мінімальні значення амплітуд усереднених реограм плеча і аорти $R_{max пл}$, $R_{min пл}$, $R_{max А}$, $R_{min А}$ і амплітуди їх перших гармонік $R_{I гарм. пл}$, $R_{I гарм. А}$ за відсутності постійних складових в них, і центральні аортальні тиски знаходять відповідно до співвідношень:
середній тиск в артерії плеча і аорти $P_{сер.пл.} = P_{сер.А} = P_{сер.}$
 $P_{сер.} = ДАТ_{пл.} - K_1 \cdot R_{min пл}$,
 $САТ_{А.} = K_1 \cdot K_2 \cdot R_{max А} + P_{сер.}$,
 $ДАТ_{А.} = K_1 \cdot K_2 \cdot R_{min А.} + P_{сер.}$,
де $K_1 = (САТ_{пл.} - ДАТ_{пл.}) / (R_{max пл.} - R_{min пл.})$,
 $K_2 = R_{I гарм. пл.} \cdot \cos \varphi_A / R_{I гарм. А.} \cdot \cos \varphi_{пл.}$

- (11) **161124** (51) МПК
A61H 23/02 (2006.01)

- (21) **u 2025 00461** (22) **04.02.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Приходько Сергій Іванович (UA)
- (73) **ПРИХОДЬКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Довженка, 3а, м. Запоріжжя, 69081 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАСАЖУ ХРЕБТА З ГЕНЕРАЦІЄЮ ЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ І ФІКСАЦІЄЮ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ**

(57) Пристрій для масажу хребта з генерацією звукових коливань і фіксацією робочої поверхні, що містить робочу поверхню, на зворотному боці якої закріплені рухомі діафрагми з електричним або магнітним приводом, розташовані вздовж центральної лінії від нижньої до верхньої частини похилої поверхні, який **відрізняється** тим, що на зворотному боці робочої поверхні прикріплені дві опори, виконані у вигляді трикутника, одна з яких крайня - зі сторони кріплення ніг, а інша - середня, розташована в центральній частині робочої поверхні таким чином, що при переведенні пристрою в положення під кутом до опорної площини, лінія центру тягіння зміщується за межі нижньої частини середньої опори, що забезпечує фіксацію робочої поверхні у цьому положенні для проведення масажу.

(11) 161135 (51) МПК (2025.01)
A61H 39/00
A61H 11/00

(21) u 2025 01051 (22) 12.03.2025
(24) 13.11.2025

(72) Єросов Олесь Юрійович (UA)

(73) ЄРОСОВ ОЛЕСЬ ЮРІЙОВИЧ

вул. Акад. Доброхотова, буд. 7, кв. 137, м. Київ, 03142 (UA)

(54) МАСАЖНИЙ ПРИСТРІЙ ЄРОСОВА

(57) 1. Масаажний пристрій, що містить дугоподібний гнучкий стрижень з масажним елементом, розміщеним на ньому і виконаним з можливістю обертання, та опорні рукоятки по боках, який **відрізняється** тим, що конструкція монолітна, рукоятки друковані пористими з філамента на 3D-принтері.
2. Масаажний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як філамент використано PETG.
3. Масаажний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукоятки друковані гладкими.
4. Масаажний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукоятки друковані шорсткими.
5. Масаажний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дугоподібний гнучкий стрижень з'єднано з другою опорною рукояткою після термічного нагрівання.

(11) 161128 (51) МПК (2025.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61K 36/533 (2006.01)
A61K 36/889 (2006.01)
A61K 36/296 (2006.01)
A61K 36/74 (2006.01)
A61P 13/00

(21) u 2025 00610 (22) 11.02.2025
(24) 13.11.2025

(72) Мельник Вікторія Анатоліївна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УНІВЕРСАЛЬНЕ АГЕНТСТВО "ПРО-ФАРМА"
вул. Перемоги, буд. 9, оф. 20, м. Київ, 03170 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ

(57) Спосіб одержання дієтичної добавки для нормалізації функціонального стану сечостатевої системи, в якому використовують як активний інгредієнт L-аргінін з іншими активними інгредієнтами у заданій кількості, змішують компоненти, який **відрізняється** тим, що додатково використовують як активні інгредієнти екстракт коренів кропиви дводомної, екстракт ягід карликової пальми, екстракт горянки, екстракт ягід сланких, екстракт гінкго білоба, йохімбіну гідрохлорид, як допоміжні інгредієнти використовують кремнію двоокис аморфний, магнію стеарат, зважують всі інгредієнти, просіюють, направляють до змішувача, перемішують, готову отриману суміш зсипають та передають до стадії капсулювання, при цьому одна капсула містить наступну кількість активних інгредієнтів, мг:

L-аргінін	425
екстракт кропиви дводомної (<i>Urtica dioica</i>)	100
екстракт ягід карликової пальми (<i>Saw palmetto</i>)	80
екстракт горянки (<i>Epimedium sagittatum</i>)	70
екстракт ягід сланких (<i>Tribulus terrestris</i>)	40
екстракт гінкго білоба (<i>Ginkgo biloba</i>)	15
йохімбіну гідрохлорид (<i>Pausinystalia yohimbe</i>)	2,5.

(11) 161156 (51) МПК (2025.01)
A61K 36/00
A61K 36/18 (2006.01)
A61K 36/70 (2006.01)
A61K 36/882 (2006.01)
A61K 36/9062 (2006.01)

(21) u 2025 02431 (22) 23.05.2025
(24) 13.11.2025

(72) Бомбушкар Ігор Стефанович (UA)

(73) БОМБУШКАР ІГОР СТЕФАНОВИЧ

вул. Джона Маккейна, буд. 28/25, кв. 42, м. Київ, 01042 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

(57) 1. Спосіб отримання густого екстракту з рослинної сировини, що включає згущення та випаровування під вакуумом з використанням роторного випарника та вакуумного насоса, який **відрізняється** тим, що спочатку сухі складові рослинної сировини подрібнюють, екстрагують 50-70 % етиловим спиртом у співвідношенні сухих складових рослинної сировини і етилового спирту 1:6, отримують рідкий рослинний екстракт-настоянку, який фільтрують та випарюють протягом 2-3 годин при температурі 35-45 °C та швидкості обертів роторного випарника 60-120 на хвилину у співвідношенні 10:1, а в ємність вакуумного насоса додають холодну проточну воду, при цьому як сухі складові рослинної сировини застосовують суміш рослинних компонентів, при наступному співвідношенні, мас. %:

корінь бадану товстолистого	3,56
корінь барбарису звичайного	3,56
корінь вовчуга	3,56
корінь лабазника в'язолистого	14,24
корінь зміїовика	3,56

корінь гравілату міського	3,56
корінь дев'ясила високого	3,56
корінь дягелю лікарського	3,56
корінь окопника лікарського	3,56
корінь родіоли чотиричастинної	3,56
корінь кермеку	3,56
корінь кульбаби лікарської	3,56
корінь айру болотного	3,56
корінь лопуха великого	3,56
плід мускатного горіха	0,35
корінь переступня білого	3,56
корінь калгану	3,56
корінь пирію повзучого	3,56
корінь касатику	3,56
корінь півонії незвичайної	3,56
корінь алтеї лікарської	3,56
корінь копійчника лікарського	3,56
корінь родовика лікарського	3,56
корінь солодки голої	3,55
корінь цикорію лікарського	3,55
корінь щавлю кінського	3,55
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як вакуумний насос використовують вакуумний насос SHB-B95.	

A 62

- (11) **161137** (51) МПК
A62C 31/07 (2006.01)
- (21) u 2025 01067 (22) 13.03.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Ковальов Андрій Іванович (UA), Кисленко Станіслав Володимирович (UA), Федченко Світлана Миколаївна (UA), Онищенко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ОНИЩЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Солом'янська, 25, кв. 62, м. Черкаси, 18000 (UA)
- НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **ПОЖЕЖНА ВОДЯНА УСТАНОВКА**
- (57) Пожежна водяна установка, що містить пожежні рукави, пожежні стволи, з'єднувальні головки, яка **відрізняється** тим, що містить колектор, патрубки для під'єднання магістральних ліній, викидні патрубки для під'єднання водяних чи пінних пожежних стволів, металеві пластини, закріплюється на установці імпульсного пожежогасіння, що установлюється на гусеничні пожежні машини, створені на базі броньованих танків.

- (11) **161141** (51) МПК (2025.01)
A62C 35/68 (2006.01)
E04B 1/72 (2006.01)
E04B 1/74 (2006.01)
F16L 55/00
E04C 2/10 (2006.01)

- (21) u 2025 01287 (22) 25.03.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Смірнов Артур Валентинович (UA), Рашкевич Ніна Владиславна (UA), Юрченко Сергій Васильович (UA), Грецький Денис Володимирович (UA)
- (73) **СМІРНОВ АРТУР ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Припортова, 19, кв. 12, м. Черкаси, Черкаська обл., 18018 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**
- (57) Система пожежної безпеки будівель та споруд, що містить пожежну шафу, основні електроклапани, колекторні розводки труб з електроклапанами та ніші, які з'єднано між собою за допомогою центрального трубопроводу і ізоляційних труб, з можливістю вклядання перед заливкою бетону всередину монолітних залізобетонних конструкцій, причому елементи системи являють собою суцільні армовані залізобетонні проливні плити перекриття, а модуль керування виконано з можливістю роботи в провідному та безпровідному режимах.

- (11) **161160** (51) МПК (2025.01)
A62C 37/00
- (21) u 2025 02614 (22) 03.06.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Собина Віталій Олександрович (UA), Абрамов Юрій Олексійович (UA), Хмиров Ігор Михайлович (UA), Коломієць Валерій Станіславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ**
- (57) Система для випробувань систем автоматичного пожежогасіння, яка містить модельне вогнище, датчик температури, діафрагму, пристрій управління діафрагмою, датчик потоку вогнегасної речовини, чотири резистори, конденсатор, два підсилювачі постійного струму, елемент HI, блок управління, вихід якого з'єднаний із входом пристрою управління діафрагмою, його вихід з'єднаний із входом управління діафрагмою, яка розміщена на шляху подачі вогнегасної речовини від системи автоматичного пожежогасіння до модельного вогнища, між діафрагмою та модельним вогнищем розміщений датчик потоку вогнегасної речовини, вихід якого з'єднаний через перший резистор із інверсним входом першого підсилювача постійного струму, цей вхід через паралельне з'єднання другого резистора та конденсатора з'єднаний із його виходом та через третій резистор з'єднаний із інверсним входом другого підсилювача постійного струму, цей вхід через четвертий резистор з'єднаний із його виходом, а величини опору резисторів та ємність конденсатора вибрані із урахуванням параметрів моделі, яка описує процес гасіння пожежі, яка **відрізняється** тим, що введено фазовий дискримінатор, перший вхід якого з'єднаний із виходом другого підсилювача постійного струму, другий його вхід з'єднаний із виходом датчика

температури, а вихід фазового дискримінатора з'єднаний із входом елемента НІ.

A 63

- (11) **161133** (51) МПК (2025.01)
A63B 23/00
A63B 23/04 (2006.01)
- (21) **и 2025 00979** (22) **06.03.2025**
(24) **13.11.2025**
(72) Перепелиця Павло Євгенович (UA)
(73) **ПЕРЕПЕЛИЦЯ ПАВЛО ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Переможна, 21/308, м. Харків, 61202 (UA)
(54) **ПЕРЕСУВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ**
(57) Пересувний пристрій для тренування спортсменів, що містить відбивну поверхню, закріплену на горизонтальній опорі, який **відрізняється** тим, що відбивна поверхня має порожнисту циліндричну форму з рівномірним внутрішнім діаметром 73,2 мм, зовнішнім діаметром 76 мм по всій довжині 1000 мм, в нижній частині відбивна поверхня має горизонтальну ділянку, з'єднану за допомогою електричного дугового зварювання з двома плоскими горизонтальними опорними елементами, кожен з яких має довжину 200 мм, ширину 50 мм і висоту 5 мм.

- (11) **161150** (51) МПК (2025.01)
A63B 71/06 (2006.01)
A63F 9/00
A63B 24/00
- (21) **и 2025 01968** (22) **29.04.2025**
(24) **13.11.2025**

- (72) Корчевський Дмитро Олександрович (LV)
(73) **КОРЧЕВСЬКИЙ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
Rupniecibas street 44, apt. 17, Riga, LV-1045, Latvia (LV)
(54) **ІНТЕРАКТИВНА НАВЧАЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНА СИСТЕМА**
(57) 1. Інтерактивна навчально-розважальна система, що містить принаймні один інтерактивний термінал, обладнаний принаймні одним датчиком механічної дії та принаймні одним індикаторним засобом, а також керуючий пристрій з програмним забезпеченням, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана апаратно-програмним комплексом з інтерфейсом користувача і принаймні ще одним керуючим пристроєм з програмним забезпеченням, при цьому інтерактивні термінали розподілені між керуючими пристроями та з'єднані з відповідним керуючим пристроєм, керуючі пристрої утворюють дротову мережу, виконані з можливістю встановлення ієрархії з визначенням головного керуючого пристрою та функціонального з'єднання головного керуючого пристрою з апаратно-програмним комплексом.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що датчик механічної дії виконаний з можливістю регулювання його чутливості.
3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що датчик механічної дії виконаний у вигляді датчика дотику або датчика тиску, або тензодатчика.
4. Система за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що інтерактивний термінал містить комбінацію датчиків механічної дії.
5. Система за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що індикаторні засоби виконані у вигляді звукових пристроїв або світлових пристроїв, або світлозвукових пристроїв, або графічних індикаторів, або їх комбінації.

Розділ В:

чої зони встановлюють меншим за його діаметр на 0,05-0,15 мм.

**Виконання операцій.
Транспортування**
В 01

- (11) **161119** (51) МПК (2025.01)
B01J 23/00
B01J 23/02 (2006.01)
B01J 23/32 (2006.01)
- (21) и 2024 06138 (22) 23.12.2024
(24) 13.11.2025
- (72) Кюсе Тетяна Олександрівна (UA), Ракитська Тетяна Леонідівна (UA), Данюкіна Олеся Михайлівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
вул. Всеволода Змієнка, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ ВІД ДІОКСИДУ СУЛЬФУРУ**
- (57) Спосіб отримання композиції для очищення повітря від діоксиду сульфур, що полягає в нанесенні на поверхню пористого носія активної речовини, який **відрізняється** тим, що як носій використовують синтетичний цеоліт типу X - NaX, як активну речовину використовують мангану(II) хлорид, при цьому кількісне співвідношення компонентів в отриманій композиції дорівнює, мас. %:
мангану(II) хлорид 1,00-2,00
носій NaX решта.

В 22

- (11) **161116** (51) МПК
B22F 9/14 (2006.01)
- (21) и 2024 05962 (22) 16.12.2024
(24) 13.11.2025
(72)*
- (73)*
- (54) **СПОСІБ ГІБРИДНОГО ПЛАЗМОВО-ЕЛЕКТРОДУГОВОГО РОЗПИЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ З ДРОТУ**
- (57)*

В 21

- (11) **161155** (51) МПК (2025.01)
B21G 3/00
- (21) и 2025 02363 (22) 20.05.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Рябцев Василь Анатолійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТАС НЕЙЛ"**
вул. Гетьмана Мазепи, 64, м. Хмельницький, 29009 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАКАТКИ КІЛЬЦЕВОГО ПРОФІЛЮ ЦВЯХА**
- (57) 1. Спосіб накатки кільцевого профілю цвяха, який здійснюють шляхом створення на стрижні цвяха серії кільцевих виступів та канавок на накатному верстаті за допомогою робочого інструмента ролика і сегмента, між якими встановлюють робочий зазор на вході стержня в робочу зону, рівний його діаметру, який **відрізняється** тим, що між роликом і сегментом на виході стержня з робочої зони встановлюють зазор, менший за його діаметр щонайменше на 0,05 мм.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазор між роликом і сегментом на виході стержня з робо-

відносної витрати зерен НТМ в алмазно-абразивному крузі під час шліфування, відносної концентрації зерен НТМ в алмазно-абразивному крузі та густини зерен НТМ та визначається відношенням потужності обробки до знятого об'єму матеріалу в одиницю часу, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють зношуваність алмазно-абразивного інструменту, а саме його стійкість, через показник відносних витрат зерен НТМ в робочому шарі та враховують у показнику питомої енергоємності за запропонованою формулою:

$$E_{\text{пит}} = \frac{N_{\text{еф}}}{Q} \cdot q_p \cdot [2,4 \cdot 10^7 / K \cdot \gamma_{\text{НТМ}}], \text{ кДж/кг},$$

де

$N_{\text{еф}}$ - ефективна потужність шліфування, кВт;

Q - продуктивність шліфування, мм³/хв;

q_p - відносні витрати зерен НТМ в алмазно-абразивному крузі під час шліфування, мг/г;

K - відносна концентрація зерен НТМ в алмазно-абразивному крузі, %;

$\gamma_{\text{НТМ}}$ - густина зерен НТМ, г/см³.

В 32

(11) 161142

(51) МПК (2025.01)
B32B 7/00
H01L 21/316 (2006.01)

(21) у 2025 01308

(22) 25.03.2025

(24) 13.11.2025

(72) Толстов Олександр Леонідович (UA), Зінченко Ольга Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
Харківське шосе, 48, м. Київ, 02155 (UA)

(54) СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ПОВЕРХНІ СИЛІЦІЮ КАРБІДУ

(57) 1. Спосіб активації поверхні силіцію карбід, який проводять за підвищеної температури в атмосфері повітря, який **відрізняється** тим, що нагрівання проводять в нагрівальній камері за температури 500-800 °С впродовж 1-6 год, після чого силіцію карбід охолоджують до кімнатної температури.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що активацію поверхні силіцію карбід проводять з примусовим пропусканням повітря через нагрівальну камеру.

В 61

(11) 161140

(51) МПК (2025.01)
B61D 3/00
B61D 17/00

(21) у 2025 01176

(22) 19.03.2025

(24) 13.11.2025

(72) Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Діжо Ян (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Штястняк Павол (SK), Гарушінець Йозеф (SK),

В 24

(11) 161109

(51) МПК (2025.01)
B24D 3/00

(21) у 2023 06020

(22) 12.12.2023

(24) 13.11.2025

(72) Лаврінченко Валерій Іванович (UA), Ситник Борис Васильович (UA), Солод Володимир Юрійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМЕНІ В.М. БАКУЛЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Автозаводська, 2, м. Київ-74, 04074 (UA)

ЛАВРІНЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Лайоша Гавро, 9-г, кв. 20, м. Київ, 04211 (UA)

СИТНИК БОРИС ВАСИЛЬОВИЧ

просп. Ак. Глушкова, 26, кв. 58, м. Київ-187, 03187 (UA)

СОЛОД ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ

пров. Зірковий, 8, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51938 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ШЛІФУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ АЛМАЗНО-АБРАЗИВНИМ ІНСТРУМЕНТОМ З ЗЕРНАМИ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Спосіб оцінки енергоефективності шліфування інструментальних матеріалів алмазно-абразивним інструментом з зернами надтвердих матеріалів (НТМ), що передбачає визначення питомої енергоємності процесу шліфування і для цього вимірювання ефективної потужності шліфування, продуктивності шліфування,

Куба Ерік (SK), Суханек Андрей (SK), Брезані Мілош (SK), Філо Йозеф (SK), Адамкович Матуш (SK), Самаш Владімір (SK), Бучко Мартін (SK)

(73) ЖИЛІНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ

Univerzita 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika (SK)

ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ

Gaštanová, 3084/29, 01007, Žilina, Slovenská republika (SK)

ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Костичева, 25, кв. 45, м. Харків, 61050 (UA)

ДІЖО ЯН

Kolárovice, 262, 013 54, Slovenská republika (SK)

КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

вул. Чуднівська (Черняхівського), 103 Б, корп. 2, кімн. 2, м. Житомир, 10005 (UA)

ШТЯСТНЯК ПАВОЛ

Hlavná, 137/34, 038 41, Trebostovo, Slovenská republika (SK)

ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ

Slopná 27, 018 21, Slovenská republika (SK)

КУБА ЕРІК

Družinská 427, 01322, Rosina, Slovenská republika (SK)

СУХАНЕК АНДРЕЙ

Sládkovičova 1232/35, 024 04, Kysucké Nové Mesto, Slovenská republika (SK)

БРЕЗАНІ МІЛОШ

Lietava - Majer 35, 013 18 Lietava, Slovenská republika (SK)

ФІЛО ЙОЗЕФ

ul. Jana Matušku 760/7, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

АДАМКОВИЧ МАТУШ

ul. Sasinkova 11, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

САМАШ ВЛАДІМІР

ul. Záhumenská 505/20, 019 01, Hava, Slovenská republika (SK)

БУЧКО МАРТИН

Krátka, 1669/6, 091 01 Stropkov, Slovenská republika (SK)

(54) ПІВВАГОН З ОБШИВОЮ, УТВОРЕНОЮ ПРЯМОКУТНИМИ ГОФРАМИ

- (57)** Піввагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісні візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву з листів, утворених виштамповками, і каркас, який складається з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок та двох торцевих стін, що мають обшиву з виштамповок і каркас, який складається з верхнього обв'язування, поясів та стійок, який відрізняється тим, що обшива бокових та торцевих стін утворена листами із прямокутними гофрами, які розміщені паралельно верхньому обв'язуванню, підлогу піввагона утворюють гладкі листи, а на хребтовій балці, в зоні

взаємодії її зі шворневими балками, під кутом 45° розміщені гофри.

(11) 161138

(51) МПК (2025.01)

B61D 5/00

(21) u 2025 01169

(22) 19.03.2025

(24) 13.11.2025

- (72)** Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Діжо Ян (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Штястняк Павол (SK), Гарушінец Йозеф (SK), Куба Ерік (SK), Суханек Андрей (SK), Брезані Мілош (SK), Філо Йозеф (SK), Адамкович Матуш (SK), Самаш Владімір (SK), Бучко Мартін (SK)

(73) ЖИЛІНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ

Univerzita, 8215/1, 010 26, Žilina, Slovenská republika (SK)

ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ

Gaštanová, 3084/29, 010 07, Žilina, Slovenská republika (SK)

ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Костичева, 25, кв. 45, м. Харків, 61050 (UA)

ДІЖО ЯН

Kolárovice, 262, 013 54, Slovenská republika (SK)

КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

вул. Чуднівська (Черняхівського), 103 Б, корп. 2, кімн. 2, м. Житомир, 10005 (UA)

ШТЯСТНЯК ПАВОЛ

Hlavná, 137/34, 038 41, Trebostovo, Slovenská republika (SK)

ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ

Slopná, 27, 018 21, Slovenská republika (SK)

КУБА ЕРІК

Družinská, 427, 013 22, Rosina, Slovenská republika (SK)

СУХАНЕК АНДРЕЙ

Sládkovičova, 1232/35, 024 04, Kysucké Nové Mesto, Slovenská republika (SK)

БРЕЗАНІ МІЛОШ

Lietava - Majer, 35, 013 18, Lietava, Slovenská republika (SK)

ФІЛО ЙОЗЕФ

ul. Jana Matušku, 760/7, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

АДАМКОВИЧ МАТУШ

ul. Sasinkova, 11, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

САМАШ ВЛАДІМІР

ul. Záhumenská, 505/20, 019 01, Hava, Slovenská republika (SK)

БУЧКО МАРТИН

Krátka, 1669/6, 091 01, Stropkov, Slovenská republika (SK)

(54) ВАГОН-ЦИСТЕРНА ІЗ СЕНДВІЧ-СКЛАДОВИМИ В КОНСТРУКЦІЇ

- (57)** Вагон-цистерна, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля, модуля гальмівного об-

ладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язок, а також модуля котла, який містить циліндричну частину та два днища і спирається через середні та кінцеві опори на раму, який **відрізняється** тим, що днища котла складаються із двох вигнутих листів, між якими розміщено енергопоглинальний матеріал, нижня частина котла за $\frac{1}{2}$ його висоти також складається із двох вигнутих листів, між якими розміщено енергопоглинальний матеріал.

(11) 161139 (51) МПК
B61D 5/06 (2006.01)

(21) u 2025 01173 (22) 19.03.2025

(24) 13.11.2025

(72) Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Діжо Ян (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Штястняк Павол (SK), Гарушінець Йозеф (SK), Куба Ерік (SK), Суханек Андрей (SK), Брезані Мілош (SK), Філо Йозеф (SK), Адамкович Матуш (SK), Самаш Владімір (SK), Бучко Мартін (SK)

(73) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ

Univerzitná, 8215/1, 010 26, Žilina, Slovenská republika (SK)

ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ

Gaštanová, 3084/29, 010 07, Žilina, Slovenská republika (SK)

ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Костичева, 25, кв. 45, м. Харків, 61050 (UA)

ДІЖО ЯН

Kolárovice, 262, 013 54, Slovenská republika (SK)

КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

вул. Чуднівська, 103 Б, корп. 2, кімн. 2, м. Житомир, 10005 (UA)

ШТЯСТНЯК ПАВОЛ

Hlavná, 137/34, 038 41, Trebostovo, Slovenská republika (SK)

ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ

Slopná, 27, 018 21, Slovenská republika (SK)

КУБА ЕРІК

Družinská, 427, 013 22, Rosina, Slovenská republika (SK)

СУХАНЕК АНДРЕЙ

Sládkovičova, 1232/35, 024 04, Kysucké Nové Mesto, Slovenská republika (SK)

БРЕЗАНІ МІЛОШ

Lietava - Majer, 35, 013 18, Lietava, Slovenská republika (SK)

ФІЛО ЙОЗЕФ

ul. Jana Matušku, 760/7, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

АДАМКОВИЧ МАТУШ

ul. Sasínkova, 11, 957 01, Bánovce nad Bebravou, Slovenská republika (SK)

САМАШ ВЛАДІМІР

ul. Záhumenská, 505/20, 019 01, Hava, Slovenská republika (SK)

БУЧКО МАРТИН

Krátka, 1669/6, 091 01, Stropkov, Slovenská republika (SK)

(54) ВАГОН-ЦИСТЕРНА З ПОСИЛЕНОЮ РАМОЮ

(57) Вагон-цистерна, який складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісні візки, автозчіпного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язок, а також модуля котла, що спирається через середні та кінцеві опори на раму, який **відрізняється** тим, що хребтова балка складається з прямокутного профілю, в середній частині вона взаємодіє з поперечною балкою, бокові обв'язки взаємодіють із поперечною балкою поздовжніми поясами, а в консольній частині рами розміщені розкоси.

(11) 161167 (51) МПК (2025.01)
B61F 3/00

(21) u 2025 03074 (22) 25.06.2025

(24) 13.11.2025

(72) Цербина Володимир Костянтинович (UA), Лутонін Сергій Віталійович (UA), Єгоров Дмитро Олексійович (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРЮКІВСЬКИЙ ВАГОНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

вул. І. Приходька, 139, м. Кременчук, 39621 (UA)

(54) ВІЗОК ВАГОНА ПАСАЖИРСЬКОГО

(57) Візок вагона пасажирського, що містить раму, утворену поздовжніми і поперечними балками, яка спирається на буксові вузли колісних пар за допомогою первинного підвішування, та надресорну балку, обладнану посадковими місцями для встановлення пружин центрального підвішування, який **відрізняється** тим, що у верхній частині надресорної балки в районі посадкових місць пружин центрального підвішування встановлені ребра жорсткості, які утворюють просторове підсилення вузла, забезпечуючи підвищену стійкість до локальних деформацій, зменшення перекосів та рівномірне передавання навантажень.

B 62

(11) 161162 (51) МПК (2025.01)
B62H 3/00
A47B 81/00
E05B 71/00
E05B 73/00

(21) u 2025 02738 (22) 10.06.2025

(24) 13.11.2025

(72) Носов Олексій Сергійович (UA), Кателло Олександр Вячеславович (UA)

(73) НОСОВ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ

просп. Оболонський, 12-А, кв. 73, м. Київ, 04205 (UA)

КАТЕЛЛО ОЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

вул. Митрополита Василя Липківського, 33-А, кв. 268, м. Київ, 03035 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАРКУВАННЯ ДВОКОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

- (57)** 1. Пристрій для паркування двоколісних транспортних засобів, що містить стаціонарну металеву стійку, шафку, жорстко з'єднану з стаціонарною металевою стійкою, яка має дверцята для доступу до внутрішнього простору, який обладнаний полицею, та пристрій для блокування дверцят шафки у закритому положенні, який **відрізняється** тим, що в стінках шафки виконані вентиляційні отвори, а в нижній частині шафки виконані технічні отвори для зливу води.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стаціонарна металева стійка виконана з трубчастих елементів.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дверцята встановлені на правій стінці шафки.
4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що шафка оснащена стрічковим ущільнювачем, який розташований на правій стінці шафки.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дверцята встановлені на лівій стінці шафки.
6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що шафка оснащена стрічковим ущільнювачем, який розташований на лівій стінці шафки.
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дверцята встановлені на задній стінці шафки.
8. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що шафка оснащена стрічковим ущільнювачем, який розташований на задній стінці шафки.
9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній частині шафки встановлений лайтбокс.
10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що полиця прикріплена до однієї зі сторін шафки та стійки, яка розділяє внутрішній простір на дві половини.
11. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристроєм для блокування дверцят шафки у закритому положенні є електронний замок.
12. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що у внутрішньому просторі шафки виконано відсік, в якому встановлений перетворювач напруги для живлення зарядних пристроїв.
13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що перетворювач напруги підключений до зовнішньої мережі 220 В.
14. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що шафка виконана з металу.

В 65

- (11) 161125** **(51)** МПК (2025.01)
B65D 55/00
E05B 39/00
G09F 3/03 (2006.01)
- (21) u 2025 00502** **(22) 06.02.2025**
(24) 13.11.2025
(72) Пугач Віра Андріївна (UA)
(73) ПУГАЧ ВІРА АНДРІЙВНА
вул. Марії Лисиченко, 3, кв. 39, м. Дніпро, 49125 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЛОМБУВАННЯ**

- (57)** Пристрій для пломбування, що містить корпус, виконаний у вигляді об'ємної геометричної фігури, засіб фіксації, виконаний у вигляді гнучкого елемента, один кінець якого зафіксований на корпусі, а протилежний кінець містить стрижень, між якими розташовано елементи фіксації у вигляді конічних утворень, основи яких розташовано з боку корпусу, та замковий елемент, який містить наскрізний отвір, всередині якого розташовано замковий елемент та засіб фіксації на одній прямій лінії, замковий елемент розташовано на корпусі, причому вертикальний розмір корпусу менше будь-якої сторони, яка утворена горизонтальним перерізом корпусу, який **відрізняється** тим, що фіксує орган утворений шістьма пелюстками з кутом між ними 60°.

- (11) 161136** **(51)** МПК (2025.01)
B65D 85/00

- (21) u 2025 01059** **(22) 12.03.2025**
(24) 13.11.2025
(72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Патик Леся Леонідівна (UA), Підвисоцький Валерій Валентинович (UA), Антошук Андрій Олександрович (UA), Атаманчук Володимир Миколайович (UA), Приходько Юрій Павлович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
Солом'янська площа, 1, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) КРИМІНАЛІСТИЧНА УПАКОВКА ДЛЯ СТІЛЯНИХ ГІЛЬЗ**
- (57)** Криміналістична упаковка для стріляних гільз, що складається із камери для розміщення гільзи, кришки та змонтованого на кришці розтискного цангового механізму для утримання гільзи за її внутрішню поверхню, при цьому цанговий механізм містить цангові пелюстки та розтискний конус, що рухається уздовж ходового гвинта, керованого поворотною рукою на кришці упаковки.

- (11) 161144** **(51)** МПК
B65D 88/12 (2006.01)

- (21) u 2025 01482** **(22) 04.04.2025**
(24) 13.11.2025
(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Скуріхін Дмитро Ігорович (UA), Равлюк Василь Григорович (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA), Якубовський Ярослав Володимирович (UA)
- (73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Оборонний Вал (майдан Фейєрбаха), 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НАСИПНИХ ВАНТАЖІВ**
- (57)** Контейнер для насипних вантажів, який 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, дах, дверні стулки та механізми запору дверей, настил підлоги; в кутах верх-

ніх та нижніх балок - поздовжніх та торцевих - розміщені фітинги кутові, верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що на даху розміщено три завантажувальні люки, в стінці торцевій за висотою 1/3 від рівня підлоги розміщено розвантажувальний люк, балки поздовжні та торцеві, нижні, виготовлені із Ш-по-

дібних профілів, перекритих горизонтальними листами, балки поперечні виготовлені з прямокутних труб, листи обшивки виготовлені з композитного матеріалу.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 02**

- (11) **161115** (51) МПК
C02F 3/32 (2023.01)
- (21) **и 2024 05932** (22) **13.12.2024**
(24) **13.11.2025**
- (72) Яцюк Михайло Васильович (UA), Фокін Андрій Володимирович (UA), Сидоренко Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ЕЙХОРНІЇ ТОВСТОНІЖКОВОЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЇЇ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Спосіб контролю вегетативного розмноження ейхорнії товстонижкової при використанні її для очистки стічних вод, що включає додавання допоміжної речовини до води, який **відрізняється** тим, що як допоміжну речовину використовують алкіл(C8-C10)-поліглюкозид, який додають у воду, що містить рослини ейхорнії, до утворення стійкої піни, що агрегує рослини, після чого їх збирають з водної поверхні.

С 04

- (11) **161174** (51) МПК (2025.01)
C04B 35/00
C01F 11/00
H01J 23/18 (2006.01)
- (21) **и 2025 03464** (22) **16.07.2025**
(24) **13.11.2025**
(72)*
- (73)*

НОЮ ДОБРОТНІСТЮ НА ОСНОВІ ОКСИДІВ КАЛЬЦІЮ, ЛАНТАНУ ТА ТИТАНУ
(57)*

С 05

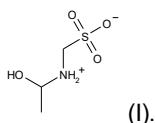
- (11) **161121** (51) МПК
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)
- (21) **и 2025 00265** (22) **21.01.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Козар Сергій Федорович (UA), Воробей Юлія Олександрівна (UA), Логоша Ольга Володимирівна (UA), Усманова Тетяна Оскарівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Шевченка, 97, м. Чернігів, 14030 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСУ ДІАЗОТРОФІВ ДЛЯ БАКТЕРИЗАЦІЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**
- (57) Спосіб отримання комплексу діазотрофів для бактеризації пшениці озимої, що включає підбір комплемтарної пари штамів азотфіксуювальних бактерій, який **відрізняється** тим, що як компоненти комплексу використовують бактерії видів *Azotobacter chroococcum* та *Azospirillum brasilense*, при цьому спочатку проводять перевірку відібраних штамів на взаємну антагоністичну активність методом перпендикулярних штрихів на агаризованому середовищі, і за умови її відсутності штами об'єднують для створення комплексного інокулянту.

С 07

- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НЕСТЕХІОМЕТРИЧНОГО ПЕРОВСКИТНОГО МІКРОХВИЛЬОВОГО ДІЕЛЕКТРИЧНОГО МАТЕРІАЛУ З ВИСОКОЮ ЕЛЕКТРИЧ-**

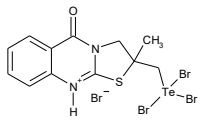
- (11) **161153** (51) МПК (2025.01)
C07C 215/00
C07C 309/00
- (21) **и 2025 02236** (22) **13.05.2025**
(24) **13.11.2025**

- (72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Ішков Юрій Васильович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Карич Анастасія Михайлівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
вул. Всеволода Змієнка, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ N-АЛКІЛОВАНОЇ ПОХІДНОЇ АМІНОМЕТАНСУЛЬФОКИСЛОТИ**
- (57) Спосіб отримання N-алкілованої похідної амінометансульфокисlosti шляхом барботування SO₂ крізь водний розчин еквімолярної суміші первинного алкіламіну та формальдегіду при 0 °С, який **відрізняється** тим, що як первинний алкіламін використовують 2-гідроксипропіламін (MiPA), а кінцевим продуктом є N-(2-гідроксипропіл)амінометансульфокисlosti формули (I)



- (11) **161122** (51) МПК
C07D 239/72 (2006.01)
C07D 243/34 (2006.01)

- (21) u 2025 00361 (22) 28.01.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Кут Діана Жолтівна (UA), Кут Микола Михайлович (UA), Комаровська-Порохнявець Олена Зорянівна (UA), Онисько Михайло Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 2-МЕТИЛ-2-ТРИБРОМОТЕЛУРОМЕТИЛ-2,3-ДИГІДРО-5Н-[1,3]ТІАЗОЛО[2,3-b]ХІНАЗОЛІН-5-ОНІО БРОМІДУ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИМІКРОБНУ АКТИВНІСТЬ ЩОДО ESCHERICHIA COLI**
- (57) Спосіб одержання 2-метил-2-трибромотелурометил-2,3-дигідро-5Н-[1,3]тіазоло[2,3-b]хіназолін-5-оніо броміду формули:



який **відрізняється** тим, що змішують 2 ммоль розчину 3-метил-2-тіоксо-2,3-дигідрохіназолін-4(1H)-ону в 10 мл льодяної оцтової кислоти з розчином тетраброміду телуру, який отримують із 2 ммоль діоксиду телуру та шестикратної кількості концентрованої бромоводневої кислоти, одержаний розчин змішують упродовж 6 год при кімнатній температурі, після чого речовину відфільтровують, промивають оцтовою кислотою та висушують на повітрі упродовж 12 год.

C 10

- (11) **161117** (51) МПК (2025.01)
C10L 5/00
C10L 5/14 (2006.01)

- (21) u 2024 05985 (22) 17.12.2024
(24) 13.11.2025
- (72) Вакал Сергій Васильович (UA), Вакал Вікторія Сергіївна (UA), Васькін Роман Анатолійович (UA), Скиданенко Максим Сергійович (UA), Панченко Віталій Олександрович (UA), Острога Руслан Олексійович (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA), Рой Ігор Олександрович (UA), Кушніренко Ярослав Володимирович (UA), Терещенко Кірілл Валентинович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Харківська, 116, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЕЛЕТ ІЗ БІОМАСИ**
- (57) Спосіб підвищення якості пелет з біомаси, що включає подрібнення, нагрівання, гомогенізацію, анаеробне перероблення в реакторі органічних відходів з відбором біогазу та вивантаженням перебродженої маси, з подальшим поділом на рідку та тверду фази і додаванням добавки у дозі не менше 30 %, який **відрізняється** тим, що у виділену і висушену тверду фазу як добавку додають бючар, який попередньо отриманий методом піролізу дигестату за температури 600 °С, з розміром часток до 0,5 мм і з вмістом вуглецю більше 45 %.

C 11

- (11) **161132** (51) МПК (2025.01)
C11B 1/00
C11B 1/06 (2006.01)
- (21) u 2025 00825 (22) 25.02.2025
(24) 13.11.2025
- (72) Коржак Олег Володимирович (UA), Пенцак Іван Борисович (UA), Соколовський Володимир Валентинович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"**
вул. Вовчинецька, 127, м. Івано-Франківськ, 76007 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ОЛІЇ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**
- (57) Пристрій для відділення олії з рослинної сировини, який містить сталевий циліндр, по колу якого зроблено щілини, знімне дно, розмірами, більшими за діаметр циліндра, в якому зроблено жолобок для стікання олії, плунжер для стискання під пресом зерен рослинної сировини.

C 12

- (11) **161107** (51) МПК
C12G 3/025 (2019.01)
C12G 3/06 (2006.01)
C12G 1/14 (2019.01)

- (21) **u 2023 02824** (22) **12.06.2023**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Крушельницька Олена Едуардівна (UA)
 (73) **AKBA EN.EP.DJI. INVESTMENTS LIMITED**
Lampousas, 1, P. C. 1095, Nicosia, Cyprus (CY)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА НАПОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЛАБОАЛКОГОЛЬНОГО СИЛЬНОГАЗОВАНОГО**
 (57) 1. Спосіб виробництва напою енергетичного слабоалкогольного сильногазованого, що включає водо-підготовку, приготування пастеризованого цукрового сиропу, приготування купажного сиропу, насичення діоксидом вуглецю, розлив, закупорювання, маркування і пакування, причому для приготування купажного сиропу в купажну ємність згідно з рецептурою вносять: частину підготовленої води, водно-спиртову суміш, цукор у вигляді цукрового сиропу, бензоат натрію у вигляді водного розчину, лимонну кислоту та цитрат натрію у вигляді водних розчинів, сік концентрований Мультифрут, водний розчин кофеїну, екстракти гуарани та даміани, водні розчини барвників: цукрового колеру (E150d) та "Спеціального червоного" (E129), ароматизатори "Фрутмікс" та "Вишня" і доводять купажний сироп підготовленою водою до заданого об'єму, після внесення кожного інгредієнта додають підготовлену питну воду, та після внесення кожного інгредієнта ємності для розчинення промивають підготовленою питною водою і переносять промивні води в купажний резервуар, який **відрізняється** тим, що для приготування купажного сиропу в купажну ємність вносять сік вишневий концентрований та додатковий ароматизатор "Вишня", причому після додавання кожного компонента суміш ретельно перемішують, а інгредієнти вносять, не допускаючи їх змішування між собою, купажний сироп охолоджують та змішують з підготовленою охолодженою водою у певній пропорції.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після приготування купажного сиропу його вимішують протягом 10-15 хвилин, виключають мішалку і залишають на 2 години для асиміляції ароматичних речовин і видалення пухирців повітря із сиропу, а також після його охолодження, купажний сироп змішують з підготовленою охолодженою водою у певній пропорції, після чого насичують діоксидом вуглецю і подають на розлив у відповідну тару.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що інгредієнти вносять в такому співвідношенні, %:
 спирт етиловий
 ректифікований "Люкс" 8,2-8,8
 цукор 9,2-9,8
 кислота лимонна 0,67-0,73
 сік концентрований
 Мультифрут 0,54
 сік вишневий
 концентрований 0,001
 цитрат натрію (E331) 0,2
 кофеїн 0,026
 екстракт гуарани 0,04
 екстракт даміани 0,01
 ароматизатор "Фрутмікс" 0,01
 ароматизатор "Вишня" 0,04
 додатковий ароматизатор "Вишня" 0,01
 натуральний барвник
 цукровий колер (E150d) 0,02

барвник "Спеціальний червоний" (E129) 0,0016
 бензоат натрію (E211) 0,01
 діоксид вуглецю 0,4-0,5
 підготовлена вода решта.

- (11) **161173** (51) МПК
C12N 5/0775 (2010.01)
A61K 35/28 (2015.01)
 (21) **u 2025 03428** (22) **15.07.2025**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Мосійчук Василь Володимирович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЕВА КЛІНІК"**
вул. Почайнинська, буд. 4, м. Київ, 04070 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОЗАКЛІТИННИХ ВЕЗИКУЛ, ВИДІЛЕНИХ З МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОББУРОВИХ КЛІТИН**
 (57) 1. Спосіб отримання позаклітинних везикул, виділених з мезенхімальних стовбурових клітин, що включає культивування мезенхімальних стовбурових клітин, виділених з біологічної тканини людини, створення популяції культивованих мезенхімальних стовбурових клітин, культивування зазначеної популяції мезенхімальних стовбурових клітин у культуральному середовищі в присутності стимулятора мезенхімальних стовбурових клітин з отриманням кондіціонованого середовища, збагаченого позаклітинними везикулами, та очищення отриманих позаклітинних везикул, який **відрізняється** тим, що як стимулятор при культивуванні мезенхімальних стовбурових клітин у культуральному середовищі використовують γ-інтерферон та принаймні один фактор росту, а очищення отриманих позаклітинних везикул проводять наступним чином: спочатку зібране кондіціоноване середовище, збагачене позаклітинними везикулами, фільтрують через мембранний фільтр з розміром пор 0,45 мкм і отриманий супернатант центрифугують 20 хв при 2000 g і температурі +4 °C, потім отриманий після центрифугування супернатант фільтрують через мембранний фільтр з розміром пор 0,22 мкм, і отриманий кінцевий супернатант ультрацентрифугують методом диференціального ультрацентрифування протягом 120 хв при 100000 g і температурі +4 °C з отриманням мікровезикулярного осаду.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що біля 70 % отриманих позаклітинних везикул являють собою екзосоми, решта - мікровезикули.

C 25

- (11) **161114** (51) МПК
C25D 3/56 (2006.01)
 (21) **u 2024 05828** (22) **10.12.2024**
 (24) **13.11.2025**

- (72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Желавська Юлія Анатоліївна (UA), Проскуріна Валерія Олегівна (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Кривобок Наталія Анатоліївна (UA), Маркова Наталя Борисівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ОСАДЖЕННЯ ПОКРИТТІВ СПЛАВОМ КОБАЛЬТ-ВАНАДІЙ**

- (57) Спосіб електролітичного осадження покриттів сплавом кобальт-ванадій, що проводять у гальваностатичному режимі в комплексному цитратному електроліті, який **відрізняється** тим, що осадження ведуть в широкому діапазоні густини струму 5-15 А/дм² з електроліту, де як ванадіймісні сполуки використовують сульфат ванаділу (IV).
-

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

(11) **161152** (51) МПК (2025.01)
D21C 3/00
D21C 3/04 (2006.01)

(21) и **2025 02130** (22) **05.05.2025**
(24) **13.11.2025**
(72) Галиш Віта Василівна (UA), Трус Інна Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ СОЛОМИ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР

(57) Спосіб обробки соломи злакових культур, за яким подрібнену лігноцелюлозну сировину завантажують у варильний апарат, заливають варильним розчином за гідромодуля 10:1, що містить льодяну оцтову кислоту та перексид водню, і варять, який **відрізняється** тим, що лігноцелюлозну сировину подрібнюють до розмірів 3-5 мм, співвідношення льодяної оцтової кислоти та перексиду водню становить 70:30 % об., потім варять за температури 95 ± 2 °C від 30 до 180 хв з наступним промиванням одержаного продукту дистильованою водою.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **161169** (51) МПК
E02F 3/76 (2006.01)
- (21) **и 2025 03169** (22) **30.06.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Шевченко Валерій Олександрович (UA), Олейнікова Олександра Михайлівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ТРАЄКТОРІЇ РУХУ АВТОГРЕЙДЕРА**
- (57) 1. Пристрій для корекції траєкторії руху автогрейдера, що розміщений на рамі автогрейдера і містить коригуючий елемент у вигляді противаги, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді навісного обладнання, яке містить портал, жорстко закріплений на рамі автогрейдера, рухомий важіль з вантажем на вільному кінці, підвісний кронштейн, що шарнірно з'єднує рухомий важіль з порталом, з можливістю повороту важеля у горизонтальній площині, фіксуючий елемент для дискретної фіксації положення рухомого важеля у горизонтальній площині, при цьому гідроциліндр виконаний з можливістю забезпечення руху рухомого важеля з вантажем у вертикальній площині.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксуючий елемент виконаний у вигляді стопорного пальця.

- (11) **161112** (51) МПК
E02F 5/18 (2006.01)
F16L 1/028 (2006.01)
E21B 17/22 (2006.01)
- (21) **и 2024 04471** (22) **16.09.2024**
(24) **13.11.2025**
- (72) Супонев Володимир Миколайович (UA), Рагулін Віталій Миколайович (UA), Ярижко Олександр Володимирович (UA), Щербак Олег Віталійович (UA), Орел Олександр Володимирович (UA), Кравець Святослав Володимирович (UA), Лук'ячук Олександр Петрович (UA), Назарько Ольга Олександрівна (UA), Нечидюк Анатолій Анатолійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
СУПОНЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Дружби Народів, 255, кв. 116, м. Харків, 61183 (UA)
РАГУЛІН ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Базарна, 26, м. Харків, 61171 (UA)

- (54) **ГРУНТОПРОКОЛЮЮЧИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН НОЖОВОГО ТРУБОЗАГЛИБЛЮВАЧА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СВЕРДЛОВИН В ҐРУНТІ ТА ПРОТЯГУВАННЯ В НИХ ТРУБОПРОВОДІВ**
- (57) Грунтопроколюючий робочий орган ножового трубозаглиблювача, що містить кронштейн для приєднання до ножового робочого органа, конічний розширювач та корпус із захватним механізмом, який **відрізняється** тим, що кронштейн має вушко з різьбовим з'єднанням зі штоком, який проходить через конічний розширювач, підшипник ковзання у вигляді стакан та корпус, усередині якого розміщено цанговий захватний механізм, виконаний у вигляді пружних пелюсток, губок та конуса, при цьому захват труби забезпечується гайкою попереднього натягнення, яка має різьбове з'єднання зі штоком.

Е 04

- (11) **161131** (51) МПК
E04H 7/04 (2006.01)
E04H 9/04 (2006.01)
E04H 9/10 (2006.01)
- (21) **и 2025 00816** (22) **01.04.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Махінко Антон Володимирович (UA), Махінко Наталія Олександрівна (UA), Рулов Дмитро Євгенович (UA), Складенко Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Любомира Гузара, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **ВАНТОВА СПОРУДА ПРЕВЕНТИВНОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ ЄМНОСТЕЙ ЗБЕРІГАННЯ ПАЛИВА ВІД УДАРІВ БПЛА**
- (57) Вантова споруда превентивного захисту ємностей для зберігання палива від ударів БПЛА, що виконана у вигляді конструкції захисного екрана, яка **відрізняється** тим, що конструкція захисного екрана складається з системи сталевих канатів, закріплених на залізобетонних стійках у різних напрямках з утворенням при їх перетині комірок, які зашиті сіткою.

- (11) **161166** (51) МПК
E04H 12/18 (2006.01)
E04H 12/02 (2006.01)
E04H 12/08 (2006.01)
B66F 9/20 (2006.01)
G12B 9/08 (2006.01)

- (21) **и 2025 03048** (22) **24.06.2025**
(24) **13.11.2025**
(72)*
(73)*
- (54) **МОБІЛЬНА РОЗКЛАДНА ТЕЛЕСКОПІЧНА ЩОГЛА З МЕХАНІЗМОМ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПРИВОДА ПІДЙОМУ ТА ОПУСКАННЯ**

(57)*

E 05

- (11) **161164** (51) МПК
E05D 5/02 (2006.01)
- (21) **u 2025 02919** (22) **17.06.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Білан Сергій Володимирович (UA)
(73) **НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "АВІ-
ЛОН", ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІ-
ДАЛЬНІСТЮ**
вул. Автотранспортна, буд. 8А, м. Дніпро, 49089
(UA)
- (54) **ПЕТЛЯ ДЛЯ ДВЕРЕЙ РЕШІТЧАСТОГО КОНТЕЙНЕРА**
(57) Петля для дверей решітчастого контейнера, що міс-
тить корпус, в якому виконано розтруб для труби,
яка **відрізняється** тим, що розтруб виконано наскріз-
ним на всю висоту корпусу, причому розтруб має
внутрішню поверхню, яка виконана циліндричною фо-
рмою та має проріз по вертикалі, в розтрубі для тру-
би вставлена втулка, зовнішня поверхня якої при-
лягає до внутрішньої поверхні розтруба, при цьому
втулка має циліндричну форму з горизонтальними
виступами на верхній основі та нижній основі, при
цьому горизонтальні виступи мають фаску, при цьому
втулка має проріз по вертикалі, а внутрішня поверхня
втулки утворена чотирма площинними поверхнями,
які при розміщенні втулки в розтрубі виконані з мо-
жливістю охоплювати трубу з перерізом, наближе-
ним до прямокутного, корпус також має затискач,
виконаний видовженим з розтруба, де затискач
утворений двома симетрично утвореними виступа-
ми, кожен з яких має загиби, де кут загиби виступу є
прямим кутом, при цьому виступи звернені один до
одного під прямим кутом, в виступах корпусу утво-
рено поперечні отвори, при цьому петля виконана з
ударостійкого пластику з можливістю пружного зу-
стрічного притискання виступів затискача та змен-
шення ширини прорізу розтруба та втулки при встано-
вленні петлі на труби з перерізом, наближеним до
прямокутного.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

(11) **161118** (51) МПК (2025.01)
F01P 1/00
F01P 1/02 (2006.01)

- (21) **u 2024 06112** (22) **23.12.2024**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Абрамчук Федір Іванович (UA), Трофіменко Дмитро Олександрович (UA), Нікітченко Ігор Миколайович (UA)
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
 (54) **СПОСІБ РОБОТИ ГІБРИДНОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ДВИГУНА БЕЗ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ**
 (57) Спосіб роботи гібридного автомобільного двигуна без системи охолодження, за яким об'єднують роботу двигуна внутрішнього згорання і пневматичного двигуна, який **відрізняється** тим, що після циклу двигуна внутрішнього згорання, протягом якого нагріваються деталі камери згорання, йдуть цикли пневматичного двигуна, протягом яких реалізується охолодження деталей камери згорання, причому кількість циклів пневматичного двигуна вибирають таким чином, щоб температура деталей камери згорання повернулася до оптимальної, необхідної для реалізації робочого процесу двигуна внутрішнього згорання.

F 16

(11) **161157** (51) МПК (2025.01)
F16D 11/02 (2006.01)
F16D 1/00

- (21) **u 2025 02465** (22) **26.05.2025**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Мелхіседеків Терентій Ігорович (UA), Ємець Богдан Миколайович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРБУДМАШ"**
 вул. Підприємницька, 6, м. Бровари, Броварський р-н, Київська обл., 07403 (UA)
 (54) **КУЛАЧКОВА МУФТА ЗЧЕПЛЕННЯ**
 (57) Кулачкова муфта зчеплення, що містить дві співвісно розташовані провідну (1) і ведену (2) півмуфти з кулачками (4, 7), яка **відрізняється** тим, що додатково містить синхронізатор (3), який розміщений між півмуфтами (1, 2) з можливістю осевого переміщення для взаємодії з ними та виконаний у вигляді профільного кільця, на одному торці якого виконані кулачки

(5) з можливістю їх взаємодії з кулачками (4) провідної півмуфти (1), а на другому торці кільця виконані кулачки (6) з можливістю їх взаємодії з кулачками (7) веденої півмуфти (2), при цьому кулачки (4) провідної півмуфти (1) і кулачки (7) веденої півмуфти (2) виконані зі скосами, що є протилежними скосам кулачків (6) синхронізатора (3), який має отвори (10) для можливості зміщення його центра маси нижче центра осі обертання провідної півмуфти (1).

F 24

(11) **161147** (51) МПК
F24H 1/16 (2022.01)

- (21) **u 2025 01622** (22) **11.04.2025**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Осипов Максим Юрійович (UA)
 (73) **ОСИПОВ МАКСИМ ЮРІЙОВИЧ**
 вул. Кадетський Гай, 7, кв. 103, м. Київ, 03048 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ РІДКОГО ТЕПЛОНОСІЯ**
 (57) 1. Пристрій для нагрівання рідкого теплоносія, що містить корпус (1), усередині якого розміщено електронагрівальний елемент (2), який **відрізняється** тим, що містить теплообмінну трубку (3), укладену усередині корпусу (1) у вигляді багатощарової конструкції, що складається щонайменше з двох рівнів, при цьому в межах кожного рівня теплообмінна трубка (3) утворює спіраль з щонайменше двома витками, зазначені спіралі з'єднані між собою послідовно, причому початок першої, тобто нижньої, спіралі з'єднано з вхідною трубкою подачі рідкого теплоносія, а кінець останньої, тобто верхньої, спіралі - з вихідною трубкою відводу рідкого теплоносія.
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплообмінна трубка (3) виконана з міді.
 3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплообмінна трубка (3) має зовнішній діаметр від 14 до 24 мм, а відстань між сусідніми витками спіралі в межах одного рівня становить від 8 до 20 мм.
 4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як електронагрівальний елемент (2) використаний ТЕН.

F 26

(11) **161163** (51) МПК
F26B 3/06 (2006.01)

- (21) **u 2025 02848** (22) **13.06.2025**
 (24) **13.11.2025**
 (72) Сирота Олександр Володимирович (UA)
 (73) **СИРОТА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
 бульв. Гавела Вацлава, 31, кв. 115, м. Київ, 03065 (UA)
 (54) **СПОСІБ МОДИФІКУВАННЯ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ**

- (57) 1. Спосіб модифікування сировини для виготовлення мінеральних наповнювачів, що включає сушіння сировини в сушильній камері шляхом нагрівання і витримки сировини до отримання стабільного значення рівня залишкової вологості, який **відрізняється** тим, що попередньо сировину піддають подрібненню до утворення дрібнодисперсного порошку, сушіння якого здійснюють в сушильній камері при температурі 80-120 °С, і витримки до досягнення стабільного значення залишкової вологості, яке дорівнює або менше за 1 %, після чого порошок завантажують до реакційної камери, в якій попередньо виконують рівномірне розпилення спиртового розчину органофункціонального алкоксисилану ($R-Si(OR')_3$) при температурі 30-50 °С для адсорбування силану на поверхнях гранул порошку і витримують їх до утворення рівномірного покриття силану на поверхнях гранул і отримання модифікованої сировини для виготовлення мінеральних наповнювачів.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після утворення рівномірного покриття силану на поверхнях гранул температуру в реакційній камері поступово підвищують до 100-120 °С і витримують у камері до отримання гранул покриття із заданою адгезійною міцністю.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують гірські породи на основі каолінів або на основі кремнію.

F 41

- (11) **161106** (51) МПК (2025.01)
F41G 7/26 (2006.01)
F41G 5/18 (2006.01)
F41G 3/00
G01S 15/74 (2006.01)
G02B 27/30 (2006.01)
- (21) а 2023 00384 (22) 03.02.2023
 (24) 13.11.2025
 (72)*
 (73)*
- (54) ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННА ПРИЦІЛЬНА СИСТЕМА
 (57)*

F 42

- (11) **161165** (51) МПК
F42B 10/32 (2006.01)
- (21) и 2025 03008 (22) 23.06.2025
 (24) 13.11.2025
 (72)*
 (73)*
- (54) ПЛАНУЮЧИЙ СНАРЯД
 (57)*

- (11) **161172** (51) МПК
F42B 15/01 (2006.01)
F42B 15/10 (2006.01)
F41G 7/22 (2006.01)
F41G 7/24 (2006.01)
- (21) и 2025 03426 (22) 15.07.2025
 (24) 13.11.2025
 (72)*
 (73)*

(54) КЕРОВАНА РАКЕТА ДЛЯ УРАЖЕННЯ НАЗЕМНИХ І НАДВОДНИХ ЦІЛЕЙ
(57)*

2. Лінійний прес за п. 1, який **відрізняється** тим, що станція для релоадингу нарізних патронів містить у верхній плиті різьбовий отвір зі стандартом 7/8"-14 UNEF для встановлення змінних релоадингових матриць, а також посадкове гніздо в нижній плиті для фіксації металевої гільзи.

3. Лінійний прес за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що містить такі станції для релоадингу гладкоствольних патронів: станція декапсуляції та калібрування, станція капсулювання, станція дозування порошу, установки пижів і дозування дробу, станція попереднього закриття, станція остаточного закриття і станція обтиснення краю гільзи.

4. Лінійний прес за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що станція декапсуляції та калібрування, станція капсулювання, станція попереднього закриття, станція остаточного закриття і станція обтиснення краю гільзи являють собою розміщені у верхній плиті монтажні отвори і відповідні посадкові гнізда для гільз у нижній плиті.

5. Лінійний прес за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що станція дозування порошу, установки пижів і дозування дробу містить дозатор, встановлений на верхній плиті, і канал у верхній плиті для подачі порошу і дробу в гільзу, а також площадку для установки гільзи на нижній плиті.

6. Лінійний прес за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що верхня плита встановлена на стойках нерухомо, а важільний механізм містить вал, що проходить усередині основи, ручку на одному кінці вала, нерухомо закріплений штовхач на другому кінці вала і тягу, шарнірно з'єднану зі штовхачем і нижньою плитою з можливістю переміщення нижньої плити по стойках відносно верхньої плити.

(11) 161168 **(51)** МПК
F42B 33/02 (2006.01)
F42B 33/10 (2006.01)
(21) u 2025 03106 **(22) 26.06.2025**
(24) 13.11.2025
(72) Коваленко Костянтин Олександрович (UA)
(73) КОВАЛЕНКО КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ
 вул. Володимира Українця, буд. 20А, кв. 139,
 м. Запоріжжя, 69003 (UA)
(54) ЛІНІЙНИЙ ПРЕС ДЛЯ РЕЛОАДИНГУ ПАТРОНІВ
(57) 1. Лінійний прес для релоадингу патронів, що містить основу, дві вертикальні стойки, встановлені на основі, верхню плиту, нижню плиту, важільний механізм, з'єднаний з однією з плит і виконаний з можливістю її зворотно-поступального переміщення по стойках відносно іншої плити, і щонайменше три станції для послідовного релоадингу гладкоствольних патронів, який **відрізняється** тим, що додатково містить станцію для релоадингу нарізних патронів, сумісну з відповідними релоадинговими матрицями та конструкцією гільзи нарізного патрона.

(11) 161170 **(51)** МПК (2025.01)
F42D 3/04 (2006.01)
E21B 37/00

(21) u 2025 03181 **(22) 01.07.2025**
(24) 13.11.2025
(72)*

(73)*

(54) СПОСІБ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ПІДРИВНИКА БЕЗ ДЕ-ТОНАЦІЇ БОЄПРИПАСУ
(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **161158** (51) МПК (2025.01)
G01C 3/00
G01B 5/24 (2006.01)
- (21) **и 2025 02562** (22) **30.05.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Никоненко Михайлов Якович (UA), Підвисоцький Валерій Валентинович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
площа Солом'янська, 1, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ**
ДЛЯ ЛІНІЙНО-КУТОВИХ ВИМІРЮВАНЬ
- (57) Комбінований криміналістичний пристрій для лінійно-кутових вимірювань, що складається з двох лазерних далекомірів, закріплених на кінцях штанг, причому інші кінці штанг скріплені віссю з можливістю обертання навколо неї; на одній зі штанг розташована кутова шкала, а на іншій - показчик, що ковзає уздовж шкали.

- (11) **161154** (51) МПК (2025.01)
G01F 1/20 (2006.01)
A62C 37/00
G05D 23/13 (2006.01)
- (21) **и 2025 02243** (22) **13.05.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Собина Віталій Олександрович (UA), Абрамов Юрій Олексійович (UA), Демент Максим Олександрович (UA), Коломієць Валерій Станіславович (UA), Черниш Роман Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ПАРАМЕТРА ПОЖЕЖІ КЛАСУ В**
- (57) Спосіб визначення динамічного параметра пожежі класу В, який полягає в тому, що до вогнища горіння подають розпилену воду і вимірюють параметри, які характеризують його реакцію на цю подачу, який **відрізняється** тим, що інтенсивність подачі розпиленої води змінюють відповідно до виразу, який описують функцією Хевісайда, в момент часу, який вибирають меншим за час гасіння, вимірюють величини швидкості та прискорення зміни температури полум'я пожежі, а величину динамічного параметра пожежі класу В визначають за допомогою виразу:
- $$t = \text{abs} \lfloor w(t_0) a^{-1}(t_0) \rfloor,$$
- де $w(t_0)$, $a(t_0)$ - величини швидкості та прискорення зміни температури полум'я пожежі в момент часу t_0 .

- (11) **161127** (51) МПК (2025.01)
G01M 13/00
- (21) **и 2025 00583** (22) **10.02.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Костюк Володимир Степанович (UA), Костюк Євген Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИВОДА З ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМ МЕХАНІЗМОМ**
- (57) Стенд для дослідження елементів привода з диференціальним механізмом, що виконаний у вигляді машини, на якій змонтовані електродвигун, диференціальний механізм та гальмівний пристрій, який **відрізняється** тим, що водило диференціального механізму оснащено зубчастим конічним колесом, нерухомо закріпленим і симетрично розміщеним на ньому відносно осі обертання, що кінематично поєднано з іншим зубчастим конічним колесом, закріпленим на валу, який за допомогою муфти з'єднано з валом магнітного порошкового гальма, а вали сонячних коліс диференціального механізму, за допомогою муфт з'єднано з окремими незалежними електродвигунами, оснащеними з можливістю роботи з допомогою частотних перетворювачів, та незалежно один від одного вали фіксуються за допомогою упорів-фіксаторів, крім того вали двигунів та порошкового магнітного гальма оснащені датчиками контролю частот обертання з тахометром-лічильником, а для контролю частоти струму, напруги і сили струму використано графічну панель оператора змонтовану на пульті керування.

- (11) **161120** (51) МПК (2025.01)
G01M 13/00
- (21) **и 2024 06274** (22) **30.12.2024**
(24) **13.11.2025**
- (72) Колодій Марина Анатоліївна (UA), Котенко Володимир Володимирович (UA), Башинський Сергій Іванович (UA), Скиба Галина Віталіївна (UA), Остафійчук Неля Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА**
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **РОЗГІННИЙ СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ НА РОЗТЯГАННЯ ЗРАЗКІВ КРИХКИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗГІНІ**
- (57) 1. Роторний стенд для випробування на розтягання зразків крихких матеріалів при згині, що складається з корпусу з внутрішньою порожниною, закритою верхньою та нижньою кришками, придатною для вакуумування, розміщеного у порожнині ротора, установленого на верхній кришці привода з несучим валом для обертання ротора, який несе навантажені відцентровими силами досліджувані зразки, та системою: вакуумної, змащування підшипників, керування рухом ротора, сигналізації і реєстрації параметрів руху ротора із зразками при руйнуванні зразків, демпфірування коливань ротора та обмеження їх амплітуди, який **відрізняється** тим, що ротор викона-

ний карусельного типу з розташованими по колу постійного радіуса касетами для установки зразків під навантаження.

2. Роторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що касети для зразків виконані з опорними елементами, розташованими уздовж осей зразків, що забезпечує їх згин під дією відцентрових сил власних мас за схемою двохопornoї однопрогінної балки.

3. Роторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що ротор із касетами підвішений до несучого вала через верхній і нижній сферичні шарніри та маятниковий вал за схемою гіроскопічного маятника з параметрами, близькими до незбурюваного стану.

(11) 161151

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

C12Q 1/6888 (2018.01)

A01K 67/02 (2006.01)

(21) u 2025 02002

(22) 30.04.2025

(24) 13.11.2025

(72) Крамаренко Олександр Сергійович (UA), Крамаренко Сергій Сергійович (UA), Луговий Сергій Іванович (UA), Каратеева Олена Іванівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54008 (UA)

(54) СПОСІБ РАНЬОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЖИВОЇ МАСИ ТЕЛИЦЬ М'ЯСНИХ ПОРІД

(57) 1. Спосіб раннього прогнозування живої маси телиць м'ясних порід, який **відрізняється** тим, що проводять відбір біологічних матеріалів, таких як кров, тканина, волоссяні фолікули, від тварин у ранньому віці, після чого проводять їх генотипування за наступними локусами мікросателітів MC-ДНК TGLA53, SPS115, BM1818.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для кожної особини розраховують індивідуальні оцінки квадрата різниці між довжиною алелів MC-ДНК міра d^2 в кількості тандемних повторів на підставі формул: $A1$, $A2$ - довжини першого та другого алеля в індивідуальному генотипі у парах нуклеотидів, та відповідне середнє значення для трьох локусів MC-ДНК (d^2_{mean}), за значенням якого формують прогноз щодо живої маси при відлученні відповідно до наступного критерію:

а) для оцінки d^2_{mean} від 0,00 до 5,00 прогнозують низьку живу масу відповідної телиці при відлученні;

б) для оцінки d^2_{mean} від 5,01 до 10,00 прогнозують середню живу масу відповідної телиці при відлученні;

в) для оцінки d^2_{mean} вище 10,01 прогнозують високу живу масу відповідної телиці при відлученні.

(11) 161113

(51) МПК (2025.01)

G01S 5/02 (2010.01)

H04W 4/00

(21) u 2024 05605

(22) 26.11.2024

(24) 13.11.2025

(72) Щуклін Юрій Миколайович (UA)

(73) ЩУКЛІН ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Штурмова, 9, кв. 43, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

(54) СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

(57) 1. Система моніторингу залізничного рухомого складу, що містить сполучені між собою щонайменше один приймально-передавальний пристрій з приймачем, встановлений на транспортному засобі, контрольно-вимірювальні прилади та датчики, встановлені на транспортному засобі, базові станції зв'язку, серверний центр з програмним забезпеченням для обробки даних та щонайменше один пристрій користувача з спеціальним програмним забезпеченням, яка **відрізняється** тим, що приймально-передавальний пристрій обладнаний ультравузькосмуговим передавачем, при цьому пристрій користувача містить програмне забезпечення для створення в його автоматизованій системі управління цифрового двійника транспортного засобу.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ультравузькосмуговий передавач працює на довільній частоті в межах вибраного діапазону і передає повідомлення розміром до 12 байт, тричі на різних частотах кожне.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ультравузькосмуговий передавач має робочий діапазоні частот 868...868,2 МГц.

(11) 161171

(51) МПК

G01S 17/42 (2006.01)

G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2025 03414

(22) 14.07.2025

(24) 13.11.2025

(72)*

(73)*

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА СУПУТНИКОВОЮ СИСТЕМОЮ НАВІГАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57)*

- (11) **161108** (51) МПК (2025.01)
G01T 1/00
H10F 99/00
- (21) **и 2023 05144** (22) **01.11.2023**
(24) **13.11.2025**
- (72) Вікулін Іван Михайлович (UA), Вікуліна Лідія Федорівна (UA), Михайлов Сергій Анатолійович (UA), Назаренко Олександр Аскольдович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- ВІКУЛІН ІВАН МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Малиновського, 1/1, кв. 120, м. Одеса, 65059 (UA)
- ВІКУЛІНА ЛІДІЯ ФЕДОРІВНА**
вул. Малиновського, 1/1, кв. 121, м. Одеса, 65059 (UA)
- МИХАЙЛОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Торгова, 1, кв. 103, смт Авангард, Одеська обл., 65110 (UA)
- НАЗАРЕНКО ОЛЕКСАНДР АСКОЛЬДОВИЧ**
вул. Ак. Глушка, 21/1, кв. 17, м. Одеса, 65104 (UA)
- (54) **НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ СЕНСОР-ПЕРЕТВОРЮВАЧ ВИПРОМІНЮВАННЯ**
- (57) Напівпровідниковий сенсор-перетворювач випромінювання на базі генератора на одноперехідному транзисторі з конденсатором у ланцюзі емітер-база, який заряджається через польовий транзистор з р-п-переходом як затвор, який **відрізняється** тим, що паралельно цьому польовому транзистору включений другий польовий транзистор МДП-типу із протилежним знаком струмової термочутливості.
-
- (11) **161161** (51) МПК
G01V 3/10 (2006.01)
- (21) **и 2025 02677** (22) **05.06.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Чехівський Андрій Дмитрович (UA)
- (73) **ЧЕХІВСЬКИЙ АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ**
вул. Шевченка, 39, с. Радинка, Вишгородський р-н, Київська обл., 07024 (UA)

(54) МЕТАЛОШУКАЧ

(57) Металошукач, що складається з блока візуальної індикації (1), динаміка (2), підсилювача сигналу (3) та пошукового датчика (4), який містить передавальну котушку індуктивності (L1) і приймальну котушку індуктивності (L3), який **відрізняється** тим, що містить аудіокодек (5) та мікроконтролер (6), а пошуковий датчик (4) додатково оснащений синхронізуючою котушкою індуктивності (L2), причому передавальна котушка індуктивності (L1) послідовно з'єднана з конденсатором (C1), з утворенням послідовного резонансного контуру, який через вільний контакт конденсатора (C1) під'єднаний до джерела змінного струму із виходу аудіокодека (5), синхронізуюча котушка індуктивності (L2) послідовно з'єднана з конденсатором (C2), з формуванням електричного контуру детектора змінного струму, вільний контакт якого під'єднаний до одного із входів аудіокодека (5), а приймальна котушка індуктивності (L3), через підсилювач сигналу (3), під'єднана до іншого входу аудіокодека (5), крім того, пам'ять мікроконтролера (6) містить алгоритм обробки сигналу:

$$\alpha = \arctg \left(\frac{X_T + X_G}{Y_T} \right),$$

$$\tan(\alpha/2) = \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha},$$

$$X_N = Y_T \times \tan(\alpha/2),$$

$$ID = 2 \times \arctg(X_N/Y_T),$$

де:

α - кут, який є арктангенсом проєкцій прийнятого сигналу;

X_T , X_G , Y_T - проєкції векторів в ортогональній системі координат від металічних предметів та ґрунту;

X_N - компонента, що отримана перемноженням тангенса половинного кута і однієї із компонент сигналу,

ID - цифровий ідентифікатор.

G 06

- (11) **161111** (51) МПК
G06F 15/16 (2006.01)
G06F 17/10 (2006.01)
- (21) **и 2024 04425** (22) **12.09.2024**
(24) **13.11.2025**
- (72) Дубчак Олеся Орестівна (UA), Кочан Володимир Володимирович (UA), Саченко Анатолій Олексійович (UA), Загородня Діана Іванівна (UA), Васильків Надія Михайлівна (UA)
- (73) **ЗАГОРОДНЯ ДІАНА ІВАНІВНА**
вул. Золотогірська, 7/17, м. Тернопіль, 46012 (UA)
- ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ЧАСУ ОПРАЦЮВАННЯ НЕЧІТКОЇ ІНФОРМАЦІЇ У КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ**
- (57) 1. Спосіб зменшення часу опрацювання нечіткої інформації у комп'ютерній мережі, який полягає у при-

своєнні кожному джерелу повідомлень відповідного статусу з точки зору безпеки від несанкціонованого доступу та індивідуального вибору способу модулярного експоненціювання при опрацюванні повідомлень шляхом вибору варіанту цього способу із заданого набору згідно із правилами нечіткої логіки, який **відрізняється** тим, що приймач пакетів повідомлень з мережі запускає блок керування підсистемою опрацювання повідомлень у реальному часі у момент ідентифікації у складі поточного пакету коду своєї адреси, далі ідентифікує код адреси джерела повідомлення та подає його на вхід адреси першого оперативного запам'ятовуючого пристрою, у якому зберігаються згадані статуси джерел повідомлень у формі адрес початку підпрограм, що реалізують один із варіантів способу модулярного експоненціювання при опрацюванні повідомлень від даного джерела, коди команд реалізації цих варіантів записані у другому оперативному запам'ятовуючому пристрої, причому блок керування враховує часи виконання перелічених операцій і, у відповідні моменти, подає команду "читання 1" на перший оперативний запам'ятовуючий пристрій та команду "запит опрацювання" на блок опрацювання повідомлення, який за допомогою команд "читання 2" зчитує із другого оперативного запам'ятовуючого пристрою коди команд поточного способу модулярного експоненціювання.

2. Спосіб зменшення часу опрацювання нечіткої інформації у комп'ютерній мережі за п. 1, який **відрізняється** тим, що підсистемою, яка працює не у реальному часі, всі повідомлення від джерел повідомлень, що взаємодіють із даною системою, архівуються, далі аналізуються на наявність спроб несанкціонованого доступу, такі спроби виявляються, їх характеристики передаються на блок формування нового статусу джерел повідомлень.

ввімкнення та вимкнення живлення на ньому, кабелю живлення та роз'єму для нього на корпусі, кнопки оповіщення учасників перегонів про обгін, кнопки оповіщення учасників перегонів про аварію, зовнішньої звукової аварійної сирени, антени радіосигналу, всередині: з мікрокомп'ютера, радіоприймача, радіопередавача, комунікація між якими відбувається за допомогою електричних дротів, який **відрізняється** тим, що всередині пластмасового корпусу наявні: джерело безперебійного живлення, акумулятор, радіоприймач 433 МГц із вбудованою антеною радіоприймача радіусом дії 100-150 м, радіопередавач 433МГц із вбудованою антеною радіопередавача радіусом дії 100-150 м, GSM-модуль із вбудованою антеною GSM, на передній зовнішній панелі корпусу: вмонтована кнопка зеленого кольору оповіщення учасників перегонів про обгін за допомогою радіопередавача, вмонтована кнопка жовтого кольору оповіщення учасників перегонів про аварію за допомогою радіопередавача, вмонтована кнопка червоного кольору оповіщення аварійних служб про аварію за допомогою GSM-модуля, світлодіодний індикатор зеленого кольору попередження учасників перегонів про обгін за допомогою радіоприймача, світлодіодний індикатор жовтого кольору оповіщення учасників перегонів про аварію за допомогою радіоприймача, світлодіодний індикатор червоного кольору оповіщення аварійних служб про аварію за допомогою GSM-модуля, зовнішня стандартна світло-звукова аварійна сирена 110-130 дБ, синхронізована із світлодіодними індикаторами, на корпусі також наявні: стандартний двоконтактний роз'єм постійного струму 5,5×2,5 мм для стандартного кабелюживлення 9-16 В, кнопка ввімкнення та вимкнення живлення з трьома групами контактів.

G 08

- (11) **161143** (51) МПК (2025.01)
G08B 25/00
- (21) **u 2025 01327** (22) **26.03.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Яремчук Руслан Олександрович (UA), Гевко Дмитро Ігорович (UA), Макодзеба Сергій Петрович (UA)
- (73) **ЯРЕМЧУК РУСЛАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Героїв України, 11, кв. 25, м. Знам'янка, Кіровоградська обл., 27400 (UA)
- ГЕВКО ДМИТРО ІГОРОВИЧ**
вул. Будівельна, 1, с. Бережинка, Кропивницький р-н, Кіровоградська обл., 27605 (UA)
- МАКОДЗЕБА СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Краснодарська, 20, м. Кропивницький, Кіровоградська обл., 25004 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СИСТЕМИ АВАРІЙНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА ОПОВІЩЕННЯ ПІД ЧАС ПЕРЕГОНІВ НА АВТО- ТА КВАДРОТЕХНІЦІ**
- (57) Пристрій для системи аварійної сигналізації та оповіщення під час перегонів на авто- та квадroteхніці, який складається з пластмасового корпусу, кнопки

G 09

- (11) **161149** (51) МПК (2025.01)
G09F 13/00
- (21) **u 2025 01923** (22) **28.04.2025**
(24) **13.11.2025**
- (72) Скорбун Олександр Дмитрович (UA), Скорбун Наталія Олександрівна (UA), Покотило Назарій Любомирович (UA)
- (73) **СКОРБУН ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ**
вул. Байди Вишневецького, 10, кв. 16, м. Черкаси, 18000 (UA)
- СКОРБУН НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Донця Михайла, 2-А, кв. 22, м. Київ, 01001 (UA)
- ПОКОТИЛО НАЗАРІЙ ЛЮБОМИРОВИЧ**
вул. Волоська, 23, кв. 25, м. Київ, 01001 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ У ПРОСТОРІ ОБ'ЄМУ, НАПОВНЕНОГО ЛАЗЕРНИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб створення у просторі об'єму, наповненого лазерним випромінюванням, де лазер використовують як джерело випромінювання, який **відрізняється** тим, що на шляху лазерного променя від джерела випромінювання та перпендикулярно до нього встановлюють дефлектор світла у вигляді, принай-

мні однієї, прозорої циліндричної лінзи, яку піддають обертанню навколо своєї осі, що збігається з віссю лазерного променя.

2. Спосіб створення у просторі об'єму, наповненого лазерним випромінюванням, за п. 1, який **відрізняється** тим, що як дефлектор світла використовують волоконно-оптичну пластину, що містить n щільно укладених прозорих циліндричних волокон, які можуть мати різний діаметр та виконують функції ци-

ліндричних лінз, що поміщені в прозоре середовище, яке має коефіцієнт заломлення менший, ніж коефіцієнт заломлення волокон, причому встановлюють її безпосередньо на пристрій, наприклад на підшипник, яким обертають вищевказану волоконно-оптичну пластину перпендикулярно до лазерного променя.

Розділ Н:**Електрика**

троліт, який **відрізняється** тим, що додатково містить поршень з перепускним клапаном, шток, ручку-ударний п'ятак, кришку з впускним клапаном.

Н 01

(11) **161126** (51) МПК (2025.01)
H01L 21/00
H01L 23/00

(21) u 2025 00560 (22) 10.02.2025
(24) 13.11.2025
(72)*

(73)*

(54) ПРИСТРІЙ ВИЯВЛЕННЯ ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ
(57)*

Н 03

(11) **161129** (51) МПК (2025.01)
H03K 3/00

(21) u 2025 00629 (22) 12.02.2025
(24) 13.11.2025
(72)*

(73)*

(54) РОЗРЯДНИК-ЗАГОСТРЮВАЧ НАДШИРОКОГО ІМПУЛЬСНОГО СИГНАЛУ
(57)*

Н 02

(11) **161159** (51) МПК
H02B 1/16 (2006.01)

(21) u 2025 02613 (22) 03.06.2025
(24) 13.11.2025
(72) Землянський Олег Миколайович (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA), Колесніков Денис Валерійович (UA), Мигаленко Костянтин Іванович (UA), Борсук Олена Валентинівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
вул. Онопрієнка, буд. 8, м. Черкаси, 18034 (UA)

(54) ПЕРЕНОСНИЙ ПОРШНЕВИЙ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИЙ ЗАЗЕМЛЮВАЧ

(57) Переносний поршневий електролітичний заземлювач, що містить штир, провід для приєднання до інструмента та ручку для зручності монтування, елек-

(11) **161130** (51) МПК (2025.01)
H03K 3/00

(21) u 2025 00630 (22) 12.02.2025
(24) 13.11.2025
(72)*

(73)*

(54) СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ НАДШИРОКОСМУГОВОГО ІМПУЛЬСНОГО СИГНАЛУ

(57)*

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
114624	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)
114812	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)
115328	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)
115660	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)
115675	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)
121664	METCO ЮЕСЕЙ ІНК., 275 N. Corporate Drive, Brookfield, WI 53045, USA (US)

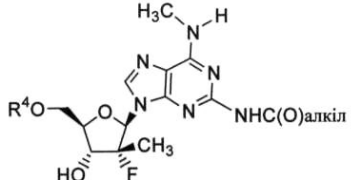
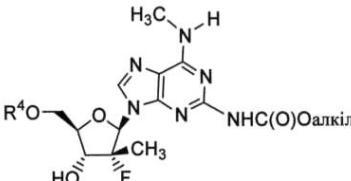
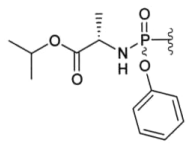
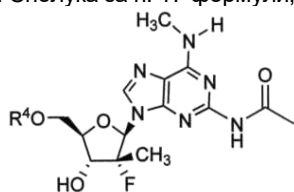
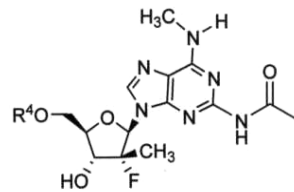
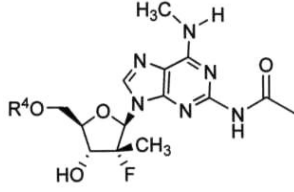
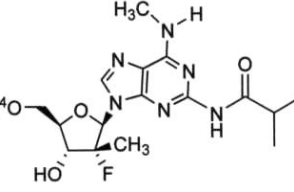
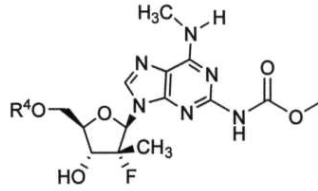
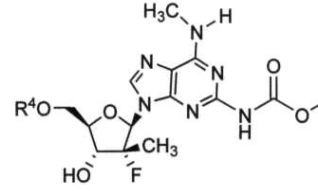
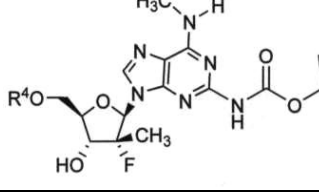
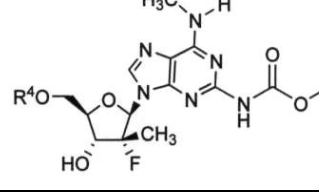
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(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
77909	03.11.2025	91694	03.11.2025
86651	04.11.2025	92475	04.11.2025

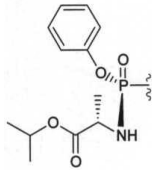
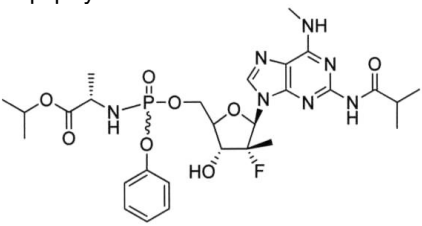
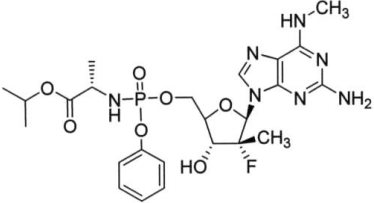
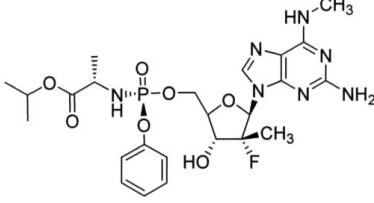
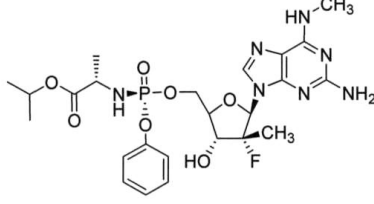
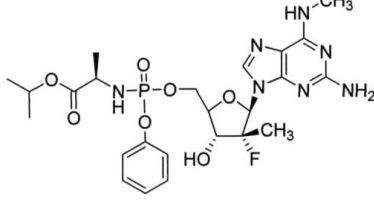
Відмова від прав, що впливають з державної реєстрації частково

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
124966	12.11.2025	β -D-2'-ДЕЗОКСИ-2'- α -ФТОР-2'- β -С-ЗАМІЩЕНІ-2-МОДИФІКОВАНІ-N ⁶ -ЗАМІЩЕНІ ПУРИНОВІ НУКЛЕОТИДИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВИКЛИКАНИХ HCV ЗАХВОРЮВАНЬ	<p>1. Сполука формули</p> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль, де:</p> <p>R³ являє собою водень, R^{3A} являє собою O⁻, OH⁻, -O-арил або -O-гетероарил; R^{3B} являє собою O⁻, OH⁻, N-зв'язану амінокислоту або складний ефір N-зв'язаної амінокислоти; R^{3C} являє собою алкіл, -(C₀-C₂)(циклоалкіл), -(C₀-C₂)(гетероцикло), -(C₀-C₂)(арил), -(C₀-C₂)(гетероарил), -O-алкіл, -O-(C₀-C₂)(циклоалкіл), -O-(C₀-C₂)(ге-</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<p>тероцикло), -O-(C₀-C₂)(арил) або -O-(C₀-C₂)(гетероарил); R⁷ являє собою водень, C₁₋₆алкіл, C₃₋₇циклоалкіл, гетероарил, гетероциклічну сполуку або арил; R⁸ являє собою водень або C₁₋₆алкіл; R^{9a} та R^{9b}: (i) незалежно вибрані з водню, C₁₋₆алкілу, циклоалкілу, -(CH₂)_c(NR⁹)₂, C₁₋₆гідроксіалкілу, -CH₂SH, -(CH₂)₂S(O)(Me), -(CH₂)₃NHC(=NH)NH₂, (1H-індол-3-іл)метилу, (1H-імідазол-4-іл)метилу, -(CH₂)_cCOR⁹, арилу та арил(C₁₋₃алкіл)-; або (ii) обидва являють собою C₁₋₆алкіл; або (iii) обидва являють собою (CH₂)_r, так, щоб утворювати спірокільце; R⁹ незалежно вибраний з водню або C₁₋₆алкілу; R^{9r} являє собою -OR¹¹; R¹⁰ являє собою водень, C₁₋₆алкіл, C₁₋₆галогеналкіл, C₃₋₇циклоалкіл, гетероциклоалкіл, аміноацил, арил або гетероарил; R¹¹ являє собою C₁₋₆алкіл, циклоалкіл, C₂₋₆алкініл, C₂₋₆алкеніл або ацил; с являє собою 1-6; та г являє собою 2-5.</p> <p>2. Сполука за п. 1, де R⁷ являє собою арил. 3. Сполука за п. 2, де R⁷ являє собою феніл. 4. Сполука за п. 2, де R⁷ являє собою нафтил. 5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R⁸ являє собою водень. 6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R⁸ являє собою метил. 7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де R^{9a} являє собою метил та R^{9b} являє собою метил. 8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де R^{9a} являє собою водень та R^{9b} являє собою метил. 9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, де R¹⁰ являє собою метил, етил або ізопропіл. 10. Сполука за п. 9, де R¹⁰ являє собою ізопропіл. 11. Сполука за п. 1, де: R⁷ являє собою арил; R⁸ являє собою водень; R^{9a} являє собою C₁₋₆алкіл; R^{9b} являє собою водень; та R¹⁰ являє собою C₁₋₆алкіл. 12. Сполука за п. 11, де: R⁷ являє собою феніл; R⁸ являє собою водень; R^{9a} являє собою метил; R^{9b} являє собою водень; та R¹⁰ являє собою ізопропіл. 13. Сполука формули</p> <div data-bbox="813 1478 1236 1668"> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль, де: R^{3C} являє собою алкіл, алкеніл, алкініл, -(C₀-C₂)(циклоалкіл), -(C₀-C₂)(гетероцикло), -(C₀-C₂)(арил), -(C₀-C₂)(гетероарил) або -O-алкіл; R⁷ являє собою водень, C₁₋₆алкіл, C₃₋₇циклоалкіл, гетероарил, гетероциклічну сполуку або арил; та R¹⁰ являє собою водень, C₁₋₆алкіл, C₁₋₆галогеналкіл, C₃₋₇циклоалкіл, гетероциклоалкіл, аміноацил, арил або гетероарил. 14. Сполука за п. 13, де R^{3C} являє собою -O-алкіл або алкіл. 15. Сполука за п. 14, де алкіл являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл,</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<p>н-бутил, ізобутил, втор-бутил, трет-бутил, пентил, ізопентил, трет-пентил або неопентил. 16. Сполука за п. 15, де алкіл являє собою пентил. 17. Сполука формули, вибрана з:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>або</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>де R⁴ являє собою</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль. 18. Сполука за п. 17 формули, вибрана з:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>та</p> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль. 19. Сполука за п. 17 формули, вибрана з:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<div data-bbox="651 302 1396 481"> <p style="text-align: center;">та</p> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>20. Сполука за п. 17 формули, вибрана з:</p> <div data-bbox="630 526 1412 907"> <p style="text-align: right;">та</p> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>21. Сполука за п. 20 формули</p> <div data-bbox="821 1153 1220 1332"> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>22. Сполука за п. 21, де R⁴ являє собою</p> <div data-bbox="917 1400 1117 1556"> </div> <p>23. Сполука за п. 21, де R⁴ являє собою</p> <div data-bbox="941 1579 1101 1758"> </div> <p>24. Сполука за будь-яким з пп. 17-20, де R⁴ являє собою</p> <div data-bbox="917 1803 1117 1960"> </div>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<p>25. Сполука за будь-яким з пп. 17-20, де R⁴ являє собою</p>  <p>26. Сполука за п. 13 формули</p>  <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>27. Сполука формули</p>  <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>28. Сполука за п. 27 формули</p>  <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>29. Сполука за п. 27 формули</p>  <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>30. Сполука формули</p>  <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>31. Сполука за п. 30 формули</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата, з якої набирає чинності відмова від прав	(54) Назва винаходу	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<div data-bbox="837 302 1204 504" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>32. Сполука за п. 30 формули</p> <div data-bbox="837 571 1204 772" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>або її фармацевтично прийнятна сіль.</p> <p>33. Сполука за будь-яким з пп. 1-32, де дейтерій заміщує водень при одному або декількох розміщеннях на молекулі.</p> <p>34. Фармацевтична композиція, що містить ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-26 у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>35. Фармацевтична композиція за п. 34 у лікарській формі для перорального застосування.</p> <p>36. Фармацевтична композиція за п. 35 у таблетці або капсулі.</p> <p>37. Спосіб терапевтичного лікування HCV у хазяїна, що передбачає забезпечення терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-26, необов'язково у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>38. Спосіб за п. 37, що додатково передбачає введення додаткового анти-HCV засобу, необов'язково у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>39. Спосіб за п. 38, при якому додатковим анти-HCV засобом є інгібітор NS3/4A-протеази.</p> <p>40. Спосіб за п. 38, при якому додатковим анти-HCV засобом є інгібітор NS5A.</p> <p>41. Спосіб за будь-яким з пп. 37-40, при якому HCV є 1a або 1b генотипу.</p> <p>42. Спосіб за будь-яким з пп. 37-40, при якому HCV є 2a генотипу.</p> <p>43. Спосіб за будь-яким з пп. 37-40, при якому HCV є 3a генотипу.</p> <p>44. Спосіб за будь-яким з пп. 37-40, при якому HCV є 4a або 4d генотипу.</p> <p>45. Фармацевтична композиція, що містить ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 27-32 у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>46. Фармацевтична композиція за п. 45 у лікарській формі для перорального застосування.</p> <p>47. Фармацевтична композиція за п. 46 у таблетці або капсулі.</p> <p>48. Спосіб терапевтичного лікування HCV у хазяїна, що передбачає забезпечення терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 27-32, необов'язково у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>49. Спосіб за п. 48, що додатково передбачає введення додаткового анти-HCV засобу, необов'язково у фармацевтично прийнятному носії.</p> <p>50. Спосіб за п. 49, при якому додатковим анти-HCV засобом є інгібітор NS3/4A-протеази.</p> <p>51. Спосіб за п. 49, при якому додатковим анти-HCV засобом є інгібітор NS5A.</p> <p>52. Спосіб за будь-яким з пп. 48-51, при якому HCV є 1a або 1b генотипу.</p> <p>53. Спосіб за будь-яким з пп. 48-51, при якому HCV є 2a генотипу.</p> <p>54. Спосіб за будь-яким з пп. 48-51, при якому HCV є 3a генотипу.</p> <p>55. Спосіб за будь-яким з пп. 48-51, при якому HCV є 4a або 4d генотипу.</p> <p>56. Спосіб за будь-яким з пп. 37-44 та 48-55, при якому хазяїном є людина.</p>

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
96433	11.07.2021
96440	15.03.2021
96490	22.05.2021
96619	12.02.2022
96647	21.07.2021
96663	12.04.2021
96687	26.07.2021
96745	20.11.2021
96760	25.05.2021
96824	19.02.2022
96846	20.04.2021
96983	20.03.2021
97054	20.12.2021
97103	13.06.2021
97120	31.08.2021
97189	12.12.2021
97206	21.12.2021
97273	23.05.2021
97290	22.03.2021
97361	11.04.2021
97478	04.11.2021
97512	21.01.2022
97580	28.01.2022
97604	19.04.2021
97622	23.11.2021
97682	07.08.2021
97799	03.04.2021
97842	24.04.2021
97862	19.09.2021
97949	28.03.2021
97968	12.11.2021
97977	21.03.2021
97986	06.06.2021
98010	03.10.2021
98023	27.11.2021
98042	06.09.2021
98065	21.03.2021
98074	12.04.2021
98087	30.05.2021
98141	08.04.2021
98200	16.08.2021
98209	12.02.2022
98266	22.09.2021
98267	26.04.2021
98402	24.01.2022
98521	16.12.2021
98601	30.03.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
98617	30.03.2021
98618	14.05.2021
98664	14.08.2021
98691	05.08.2021
98765	16.05.2021
98808	26.09.2021
98880	30.07.2021
98889	04.04.2021
98897	21.09.2021
98935	16.05.2021
98986	07.07.2021
98997	04.02.2022
99173	30.01.2022
99254	14.02.2022
99527	05.05.2021
99681	03.02.2022
99754	27.01.2022
99880	22.01.2022
99894	13.04.2021
99958	15.04.2021
99987	26.08.2021
100016	23.04.2021
100028	18.08.2021
100064	24.01.2022
100140	28.01.2022
100141	29.09.2021
100199	21.07.2021
100211	19.12.2021
100219	26.03.2021
100222	07.08.2021
100356	10.05.2021
100377	17.04.2021
100379	06.05.2021
100410	01.04.2021
100416	30.04.2021
100464	25.06.2021
100476	09.03.2021
100522	29.07.2021
100540	25.11.2021
100556	22.11.2021
100594	26.04.2021
100663	11.07.2021
100683	07.02.2022
100691	16.04.2021
100712	09.01.2022
100735	02.06.2021
100739	18.05.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
100776	26.04.2021
100825	08.06.2021
100840	09.01.2022
100919	06.07.2021
100979	09.04.2021
101016	16.09.2021
101019	20.02.2022
101035	18.05.2021
101063	18.09.2021
101064	21.04.2021
101080	12.04.2021
101142	19.03.2021
101156	25.04.2021
101214	28.08.2021
101257	17.02.2022
101300	20.09.2021
101370	14.05.2021
101379	15.07.2021
101404	17.09.2021
101419	20.11.2021
101425	29.07.2021
101552	09.09.2021
101555	20.09.2021
101566	26.12.2021
101568	28.12.2021
101578	04.08.2021
101588	20.04.2021
101611	27.03.2021
101631	22.09.2021
101660	14.01.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
101670	23.07.2021
101704	19.11.2021
101750	22.04.2021
101895	21.04.2021
101918	25.04.2021
101959	02.10.2021
101968	19.02.2022
101987	29.09.2021
102011	23.08.2021
102058	16.12.2021
102203	15.12.2021
102220	04.08.2021
102329	12.03.2021
102364	05.11.2021
102382	18.12.2021
102490	23.07.2021
102510	19.12.2021
102538	18.12.2021
102600	17.02.2022
102605	20.03.2021
102665	19.12.2021
102674	01.09.2021
102695	25.05.2021
102712	20.11.2021
102713	29.06.2021
102797	22.10.2021
102816	04.08.2021
102817	04.08.2021
102863	17.06.2021

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
129504	ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ, 35, rue de Verdun, 92284 Suresnes, France (FR), ОНКОДІЗАЙН ПРІСІЖЕН МЕДІСІН (ОПМ), 18 Rue Jean Mazon, 21000 Dijon, France (FR)	ОНКОДІЗАЙН ПРІСІЖЕН МЕДІСІН (ОПМ), 18 Rue Jean Mazon, 21000 Dijon, France (FR)	5132

КОРИСНІ МОДЕЛІ

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
106017	02.11.2025
106034	05.11.2025
106445	02.11.2025

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
106452	03.11.2025
125229	03.11.2025

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
117656	22.04.2021
118613	05.04.2021
118614	06.04.2021
118624	29.05.2021
118659	25.11.2021
118666	12.12.2021
118670	21.12.2021
118678	04.01.2022
118687	17.01.2022
118698	09.02.2022
118734	24.05.2021
118749	24.05.2021
118777	10.03.2021
118936	16.06.2021
118939	26.06.2021
118950	02.03.2021
118955	04.08.2021
118971	28.12.2021
118972	28.12.2021
118976	18.01.2020
118991	06.02.2022
118998	13.02.2022
119047	16.03.2021
119053	20.03.2021
119066	24.03.2021
119087	31.03.2021
119103	05.04.2021
119121	10.04.2021
119163	18.04.2021
119176	24.04.2021
119222	03.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
119243	09.03.2021
119288	08.02.2022
119296	13.02.2022
119300	15.02.2022
119346	12.05.2021
119347	21.03.2021
119349	23.03.2021
119350	23.03.2021
119351	23.03.2021
119352	23.03.2021
119380	30.03.2021
119393	31.03.2021
119448	10.04.2021
119474	12.04.2021
119587	28.04.2021
119604	05.05.2021
119616	12.05.2021
119641	01.06.2021
119647	18.07.2021
119654	18.08.2021
119676	20.12.2019
119712	07.03.2021
119729	17.03.2021
119739	20.03.2021
119836	20.04.2021
119943	02.06.2021
119975	01.02.2020
119983	15.08.2021
120005	18.01.2022
120015	27.02.2021
120018	02.03.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
120043	22.03.2021
120051	29.03.2021
120261	05.05.2021
120344	08.06.2021
120350	25.05.2021
120378	29.05.2021
120403	06.06.2021
120406	08.06.2021
120411	12.06.2021
120425	19.06.2021
120495	03.04.2021
120499	03.04.2021
120501	06.04.2021
120575	18.05.2021
120760	21.07.2021
120803	20.02.2022
120854	06.06.2021
120884	15.05.2021
120930	25.05.2021
120988	01.06.2021
121028	06.06.2021
121049	09.06.2021
121051	09.06.2021
121064	09.06.2021
121108	14.06.2021
121199	21.06.2021
121327	12.07.2021
121334	07.08.2021
121343	13.09.2021
121357	19.11.2019
121364	10.05.2021
121396	10.04.2021
121412	26.04.2021
121420	05.05.2021
121435	16.05.2021
121441	19.05.2021
121442	19.05.2021
121448	22.05.2021
121459	26.05.2021
121509	07.06.2021
121510	07.06.2021
121663	26.06.2021
121683	29.06.2021
121710	03.07.2021
121722	04.07.2021
121723	04.07.2021
121724	04.07.2021
121744	07.07.2021
121767	12.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
121817	02.10.2021
121837	17.10.2019
121843	25.10.2021
121858	26.12.2021
121862	15.02.2022
121869	09.03.2021
121879	29.03.2021
121880	07.04.2021
122068	27.06.2021
122194	10.07.2021
122195	10.07.2021
122223	17.07.2021
122230	17.07.2021
122300	22.08.2021
122313	08.09.2021
122326	20.10.2021
122337	08.02.2020
122378	15.05.2021
122401	13.06.2021
122421	23.06.2021
122482	18.07.2021
122526	11.08.2021
122579	26.10.2021
122582	26.10.2021
122611	29.12.2021
122645	06.06.2021
122657	21.06.2021
122711	10.07.2021
122737	17.07.2021
122740	17.07.2021
122745	18.07.2021
122761	24.07.2021
122833	17.08.2021
122865	07.09.2021
122871	08.09.2021
122872	08.09.2021
122913	27.09.2021
122926	04.10.2019
122936	13.10.2021
122961	22.11.2021
123000	19.06.2021
123002	21.06.2021
123028	10.07.2021
123037	17.07.2021
123122	04.09.2021
123128	04.09.2021
123162	26.09.2021
123187	17.10.2021
123227	16.02.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
123236	11.04.2021
123245	16.05.2021
123263	21.06.2021
123342	19.08.2021
123349	13.10.2021
123412	21.09.2021
123445	29.09.2021
123554	02.11.2021
123561	06.11.2021
123579	13.11.2021
123594	16.11.2021
123634	23.03.2021
123635	03.04.2021
123636	10.04.2021
123637	10.04.2021
123697	18.07.2021
123716	26.07.2021
123738	11.08.2021
123739	11.08.2021
123740	14.08.2021
123785	06.09.2021
123852	29.09.2021
123870	04.10.2021
124036	28.11.2021
124041	29.11.2021
124043	04.12.2019
124054	05.01.2022
124061	15.05.2021
124070	10.07.2021
124078	18.07.2021
124166	17.10.2021
124194	27.10.2021
124212	31.10.2021
124255	20.11.2021
124257	21.11.2021
124343	30.08.2021
124375	26.09.2021
124379	29.09.2021
124380	29.09.2021
124461	02.11.2021
124551	27.11.2021
124556	28.11.2021
124563	30.11.2021
124613	14.12.2021
124621	20.12.2021
124638	29.12.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
124642	17.01.2022
124687	10.07.2021
124692	18.07.2021
124699	19.08.2021
124711	13.09.2021
124753	13.10.2021
124789	27.10.2021
124808	01.11.2021
124810	01.11.2021
124876	13.11.2021
124883	15.11.2021
124893	17.11.2021
124910	20.11.2021
124972	30.11.2021
125006	04.12.2021
125040	08.12.2021
125075	14.12.2021
125076	14.12.2021
125114	21.12.2021
125228	12.12.2021
125254	30.08.2021
125424	06.12.2021
125485	11.12.2021
125520	18.12.2021
125528	21.12.2021
125643	16.03.2021
125644	19.03.2021
125648	26.02.2020
125685	31.10.2021
125700	21.11.2021
125728	05.12.2021
125758	14.12.2019
125950	22.01.2022
125975	01.02.2022
126005	19.02.2022
126012	28.02.2021
126021	02.04.2021
126038	26.12.2021
126052	15.09.2021
126065	27.10.2021
126069	06.11.2021
126133	18.12.2021
126158	21.12.2021
126177	27.12.2021

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
156676, 156980, 157001, 157002	УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050	УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050, ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВИЙ ПАРК" АЛГОРИТМ ІННОВАЦІЙ", майдан Оборонний вал, 7, м. Харків, 61050	2737

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.19
Розділ С: Хімія. Металургія	2.21
Розділ Е: Будівництво	2.65
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	2.69
Розділ G: Фізика	2.73
Розділ H: Електрика	2.77
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.5
Розділ С: Хімія. Металургія	3.6
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	3.12
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.12
Розділ D: Текстиль та папір	4.16
Розділ Е: Будівництво	4.17
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	4.21
Розділ G: Фізика	4.25
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
Відмова від прав, що впливають з державної реєстрації частково	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	7.1.7
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.8
Корисні моделі	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	7.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.4

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 46, 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