



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 4

2026 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 № 4

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 28 січня 2026 р.



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (21) а 2025 04667 (22) 27.03.2024 (51) МПК (2025.01)
A01N 37/36 (2006.01)
A01P 3/00
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 37/20 (2006.01)
- (31) 202341022974
(32) 29.03.2023
(33) IN
(85) 24.09.2025
(86) РСТ/ІВ2024/052933, 27.03.2024
(71) ЮПЛ МОРИШЕС ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЮРОП САП-ЛАЙ ЧЕЙН ГМБХ (СН)
(72) Роналдо Буено Родрігес (BR), Жан Марі Зонато (US), Хуайїнь Ван (CN)
(54) ФУНГІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ, КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ
(57) 1. Фунгіцидна комбінація для боротьби із фітопатогенними грибами у рослин *Solanum* spp., що містить:
а) щонайменше одну сполуку амідів карбонової кислоти і
б) щонайменше одну бензамідну сполуку.
2. Комбінація за п. 1, яка відрізняється тим, що сполука амідів карбонової кислоти вибрана із групи, що містить мандіпропамід, диметоморф, флуморф, бентіа-валікарб, іпровалікарб, валіфеналат або їх комбінації.
3. Комбінація за п. 2, яка відрізняється тим, що сполука амідів карбонової кислоти являє собою мандіпропамід.
4. Комбінація за п. 1, яка відрізняється тим, що бензамідна сполука вибрана флуопіколід, зоксамід, флуопімомід, флуопіраму, зариламід, бензогідроксамової кислоти, флуметоверу, тіоксиміду, трихл-аміду та їх комбінацій.
5. Комбінація за п. 4, яка відрізняється тим, що бензамідна сполука вибрана із флуопіколіду, зоксаміду або їх комбінації.
6. Комбінація за п. 1, яка відрізняється тим, що *Solanum* spp. включає в себе *Solanum tuberosum*, *Solanum stenotomum*, *Solanum phureja*, *Solanum gonio-calyx*, *Solanum ajanhuiri*, *Solanum chaucha*, *Solanum juzepczukii*, *Solanum curtilobum*, *Solanum lycopersi-cum*, *Solanum pimpinellifolium*, *Solanum peruvianum*, *Solanum cheesmanii*, *Solanum galapagense* або *Solanum chilense*.
7. Комбінація за п. 6, яка відрізняється тим, що *Solanum* spp. являє собою *Solanum tuberosum*.

8. Комбінація за п. 1, яка відрізняється тим, що фітопатогенні гриби вибрані з альтернаріозу (*Alternaria solani*), фітофторозу (*Phytophthora infestans*), рожевої гнилизни (*Phytophthora erythroseptica*) та борошнистої парші (*Spongospora subterranean* f. sp. *subterranea*).

9. Комбінація за п. 8, яка відрізняється тим, що фітопатогенні гриби являють собою *Phytophthora infestans*.

10. Комбінація за п. 1, яка відрізняється тим, що сполука амідів карбонової кислоти та бензамідна сполука використовуються у співвідношенні у діапазоні від приблизно 1:10 до приблизно 10:1.

11. Фунгіцидна композиція для боротьби із фітопатогенними грибами у рослин *Solanum* spp., що містить:

а) щонайменше одну сполуку амідів карбонової кислоти;
б) щонайменше одну бензамідну сполуку; і

в) щонайменше одну сільськогосподарсько прийнятну допоміжну речовину.

12. Спосіб боротьби із ростом фітопатогенних грибів у *Solanum* spp., зазначений спосіб включає етап, на якому листву сільськогосподарських культур, насіння або місце їх проростання вводять у контакт або до нього застосовують ефективну кількість фунгіцидної комбінації або фунгіцидної композиції, що містить: а) щонайменше одну сполуку амідів карбонової кислоти (CAA) і б) щонайменше одну бензамідну сполуку.

13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що сполуку амідів карбонової кислоти (CAA) застосовують із нормою внесення у діапазоні приблизно від 100 г а.і./га до 300 г а.і./га.

14. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що бензамідну сполуку застосовують із нормою внесення у діапазоні від приблизно 50 г а.і./га до приблизно 200 г а.і./га.

15. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що фунгіцидна комбінація або фунгіцидна композиція містить:

а) мандіпропамід і

б) флуопіколід.

16. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що фунгіцидна комбінація або фунгіцидна композиція містить:

а) мандіпропамід і

б) зоксамід.

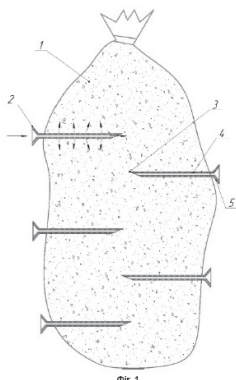
17. Застосування фунгіцидної комбінації або фунгіцидної композиції для боротьби із ростом фітопатогенних грибів, профілактики грибкового захворювання та покращення стану рослини у *Solanum* spp., яке відрізняється тим, що зазначена фунгіцидна комбінація або композиція містить:

а) щонайменше одну сполуку амідів карбонової кислоти і

б) щонайменше одну бензамідну сполуку.

A 22

- (21) а 2025 04475 (51) МПК (2025.01)
(22) 12.09.2025 А22С 11/00
- (71) ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
- (72) Батраченко Олександр Вікторович (UA)
- (54) СПОСІБ ТЕРМООБРОБКИ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛОПРОВІДНИХ ДИФУЗІЙНИХ КАНАЛІВ
- (57) 1. Спосіб термообробки м'ясних продуктів із використанням теплопровідних дифузійних каналів, що включає нагрівання виробу до температури готовності у середовищі водяної пари, який відрізняється тим, що у товщу м'ясного продукту попередньо вводиться принаймні одна загострена металева порожниста трубка з перфорацією, крізь яку під час термообробки може проходити водяна пара, при цьому трубка виконана з матеріалу з теплопровідністю не менше 15 Вт/(м·К), а після завершення термообробки м'ясний продукт пропускається крізь металодетектор.
2. Спосіб термообробки м'ясних продуктів із використанням теплопровідних дифузійних каналів за п. 1, який відрізняється тим, що загострена металева порожниста трубка з перфорацією виготовлена з корозійностійкої сталі.
3. Спосіб термообробки м'ясних продуктів із використанням теплопровідних дифузійних каналів за п. 1, який відрізняється тим, що загострена металева порожниста трубка з перфорацією має діаметр 4-8 мм та отвори діаметром 0,5-2 мм, рівномірно розташовані вздовж її довжини.



Фиг. 1

A 61

- (21) а 2025 05236 (51) МПК (2025.01)
(22) 25.03.2024 А61К 31/444 (2006.01)
А61Р 1/16 (2006.01)
А61Р 35/00
А61Р 5/00
G01N 33/53 (2006.01)
G01N 33/86 (2006.01)

(31) 63/455,193
(32) 28.03.2023
(33) US

- (85) 27.10.2025
(86) PCT/US2024/021308, 25.03.2024
(71) КРИНЕТИКС ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК. (US)
(72) Гаулет Ленс (US), Гамфрейс Вільям (US), Мадан Аджай (US), Ло Ша (US)
(54) КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСОБИ ВВЕДЕННЯ ПАЛТУСОТИНУ ПАЦІЄНТАМ З ПЕЧІНКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ
- (57) 1. Сполука, яка являє собою палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль, для лікування пацієнта, причому пацієнт має печінкову недостатність.
2. Сполука, яка являє собою палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль, для лікування пацієнта, причому пацієнт має печінкову недостатність, та при цьому терапевтично ефективна кількість палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі є такою самою кількістю, яка була би введена пацієнту, що не має печінкової недостатності.
3. Сполука за п. 1 або 2, причому пацієнт має печінкову недостатність легкого, помірного або важкого ступеня.
4. Сполука за п. 3, причому пацієнт має печінкову недостатність легкого ступеня.
5. Сполука за п. 3, причому пацієнт має печінкову недостатність помірного ступеня.
6. Сполука за п. 3, причому пацієнт має печінкову недостатність важкого ступеня.
7. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, причому пацієнт має оцінку за шкалою Чайлда-Пью 5-6, 7-9 або 10-15.
8. Сполука за п. 7, причому пацієнт має оцінку за шкалою Чайлда-Пью 5-6.
9. Сполука за п. 7, причому пацієнт має оцінку за шкалою Чайлда-Пью 7-9.
10. Сполука за п. 7, причому пацієнт має оцінку за шкалою Чайлда-Пью 10-15.
11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, причому пацієнт має акромегалію, карциноїдний синдром і/або нейроендокринні пухлини (NET).
12. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, причому пацієнт має акромегалію.
13. Сполука за п. 12, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в кількості, еквівалентній приблизно 40 мг вільної основи палтусотину.
14. Сполука за п. 12, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в кількості, еквівалентній приблизно 60 мг вільної основи палтусотину.
15. Сполука за будь-яким із пп. 1-14, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять пацієнту для лікування акромегалії.
16. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, причому пацієнт має карциноїдний синдром і/або NET.
17. Сполука за п. 16, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в кількості, еквівалентній приблизно 40 мг вільної основи палтусотину.
18. Сполука за п. 16, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в кількості, еквівалентній приблизно 80 мг вільної основи палтусотину.
19. Сполука за п. 16, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в кількості, еквівалентній приблизно 120 мг вільної основи палтусотину.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-11 і 16-19, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять пацієнту для лікування карциноїдного синдрому і/або NET.

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять щодня.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-21, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять один раз на добу.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-22, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять перорально.

24. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять в одній або більше пероральних лікарських формах.

25. Сполука за п. 24, причому пероральна лікарська форма являє собою таблетку.

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-24, причому палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль являє собою гідрохлоридну сіль палтусотину.

27. Сполука за п. 26, причому гідрохлоридна сіль палтусотину є аморфною.

28. Сполука за будь-яким із пп. 1-27, причому пацієнт з печінковою недостатністю має такий самий вміст вільної основи палтусотину, що і пацієнт з нормальною функцією печінки, якому вводять таку саму кількість палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі.

29. Фармацевтична композиція для лікування пацієнта з акромегалією, карциноїдним синдромом і/або нейроендокринними пухлинами (NET), причому пацієнт має печінкову недостатність, при цьому композиція містить терапевтично ефективну кількість палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі.

30. Фармацевтична композиція для лікування пацієнта з акромегалією, карциноїдним синдромом і/або нейроендокринними пухлинами (NET), причому пацієнт має печінкову недостатність, при цьому композиція містить терапевтично ефективну кількість палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі, як для застосування для лікування пацієнта, що не має печінкової недостатності.

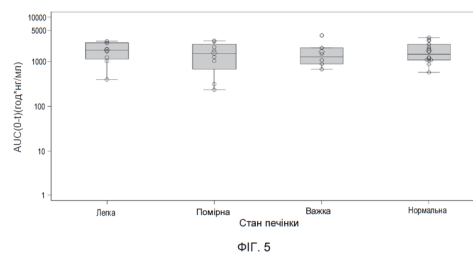
31. Сполука, яка являє собою палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль, для застосування для виробництва лікарського засобу для лікування пацієнта з акромегалією, карциноїдним синдромом і/або нейроендокринними пухлинами (NET), причому пацієнт має печінкову недостатність.

32. Сполука, яка являє собою палтусотин або його фармацевтично прийнятну сіль, для лікування пацієнта з акромегалією, карциноїдним синдромом і/або нейроендокринними пухлинами (NET), причому лікування включає:

(а) введення пацієнту терапевтично ефективної кількості палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі;

(b) наступне визначення того, що пацієнт має печінкову недостатність; та

(c) введення пацієнту такої самої терапевтично ефективної кількості палтусотину або його фармацевтично прийнятної солі.



ФІГ. 5

(21) а 2025 05269

(22) 25.03.2024

(51) МПК

A61K 31/506 (2006.01)

A61K 9/24 (2006.01)

A61K 9/32 (2006.01)

A61K 9/36 (2006.01)

A61P 25/18 (2006.01)

(31) 63/455,403

(32) 29.03.2023

(33) US

(85) 28.10.2025

(86) PCT/US2024/021265, 25.03.2024

(71) МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ ЕЛЕСІ (US), МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ (ЮКЕЙ) ЛІМІТЕД (GB)

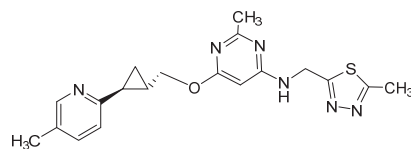
(72) Дінунціо Джеймс С. (US), Гарріс Девід (US), Кумар Марія Шарліні (GB), Поллітт Майкл Джон (GB), Радоевич Йована (US), Теріфе Грасіела (US)

(54) СКЛАДИ PDE10A З КОНТРОЛЬОВАНИМ ВИВІЛНЕННЯМ

(57) 1. Таблетковий склад з контрольованим вивільненням, що містить:

1) перший шар, що має приблизно 1 %-25 % за масою фармацевтично прийнятної

Сполуки А, представленої структурною формулою I:



або її фармацевтично прийнятної солі, естерного похідного, геометричного ізомера, стереоізомера або оптичного ізомера, та приблизно 60-90 % за масою низьков'язкого поліетиленоксидного (ПЕО) полімеру;

2) другий шар, що містить приблизно 50 %-70 % за масою високов'язкого поліетиленоксидного полімеру, приблизно 10 %-40 % за масою галогеніду металу та приблизно 5 %-30 % за масою агента для таблетування; та

3) напівпроникне покриття, де покриття становить приблизно 1 %-15 % за масою від маси таблетки, причому зазначена таблетка має отвір у першому шарі, де зазначений склад не викликає дистонії після введення.

2. Склад за пунктом 1, де низьков'язкий поліетиленоксид має діапазон молекулярної маси (г/моль) приблизно від 100 000 до 300 000 і присутній у першому шарі в кількості приблизно 65 %-88 % за масою.

3. Склад за пунктом 1 або 2, де високов'язкий поліетиленоксид має діапазон молекулярної маси (г/моль) приблизно від 4 000 000 до 7 000 000 і присутній у

другому шарі в кількості приблизно 50 %-70 % за масою.

4. Склад за пунктом 1, де агент для таблетування вибрано з лактози, лактози розпилювально-висушеної, мікрокристалічної целюлози, маніту, сорбіту, двоосновного фосфату кальцію дегідрату та кальцію сульфату дегідрату.

5. Склад за пунктом 4, де агент для таблетування є мікрокристалічною целюлозою, що присутня в кількості приблизно 10 %-20 % за масою.

6. Склад за пунктом 1, де галогенід металу вибрано з натрію хлориду, калію хлориду, кальцію хлориду, калію йодиду, їхньої суміші, і він присутній у кількості приблизно 15 %-25 % за масою.

7. Склад за пунктом 1, де напівпроникне покриття містить ацетат целюлози, етилцелюлозу або їхню комбінацію та низькомолекулярний поліетиленгліколь.

8. Склад за пунктом 1, де Сполука А, або її фармацевтично прийнятна сіль, естерне похідне, геометричний ізомер, стереоізомер або оптичний ізомер, присутня в кількості приблизно 4 %-25 % за масою, а низьков'язкий поліетиленоксид має діапазон молекулярної маси (г/моль) приблизно від 100 000 до 300 000 і присутній у кількості приблизно 65 %-88 % за масою від загальної маси першого шару.

9. Склад за пунктом 1 або 3, де:

а) високов'язкий поліетиленоксид має діапазон молекулярної маси (г/моль) приблизно від 4 000 000 до 7 000 000 і присутній у кількості приблизно 60 %-68 % за масою,

б) агент для таблетування присутній у кількості до 10 %-20 % за масою, та

с) галогенід металу присутній у кількості приблизно 15 %-25 % за масою

від загальної маси другого шару.

10. Склад за пунктом 1 або 7, де 5 %-15 % напівпроникного покриття містить ацетат целюлози, етилцелюлозу або їхню суміш, де ацетат целюлози, етилцелюлоза або їхня суміш містить приблизно 5 %-20 % за масою низькомолекулярного поліетиленгліколю.

11. Склад за пунктом 1, 8 або 9, що додатково містить цукровий спирт, вибраний з маніту, сахарози та лактози.

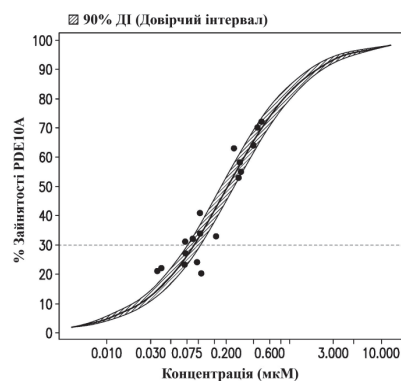
12. Склад за пунктом 1, 8 або 9, що демонструє рівні концентрації Сполуки А від пікової до мінімальної від приблизно 1,0 до приблизно 3,5.

13. Склад за пунктом 1, 8, 9 або 12, що містить приблизно від 17 мг до приблизно 47 мг Сполуки А, який можна вводити один раз на добу без випадків дистонії.

14. Склад за пунктом 1, 8, 9, 12 або 13, що містить Сполуку А в дозах 16 мг або вище, який демонструє стійку зайнятість мускаринових рецепторів як при піковій, так і при мінімальній концентрації приблизно 65 % або вище.

15. Склад за пунктом 14, де при введенні в популяції пацієнтів, що страждають на шизофренію, не зареєстровано випадків дистонії.

16. Спосіб лікування шизофренії або інших психічних розладів у пацієнта, який цього потребує, що включає введення пацієнту складу з контрольованим вивільненням Сполуки А за пунктом 1, 8, 9, 12, 13, 14 або 15 в дозах 16 мг або вище, не викликаючи дистонії у пацієнта.



ФІГ. 1

(21) а 2025 04705

(22) 29.03.2024

(51) МПК

A61K 35/17 (2025.01)

A61K 39/395 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

(31) 63/493,495

(32) 31.03.2023

(33) US

(31) 63/509,371

(32) 21.06.2023

(33) US

(85) 31.10.2025

(86) PCT/US2024/022317, 29.03.2024

(71) АБЕЛЗЕТА ІНК. (US)

(72) Яо Їхун (US), Хуан Цзяці (US), Чжу Шигуй (US), Яо Сін (US), Ло Сяобін (US), Вей Ютянь (US)

(54) БІСПЕЦИФІЧНІ ХИМЕРИЧНІ АНТИГЕННІ РЕЦЕПТОРИ, СПЕЦИФІЧНІ ДО CD20 ТА ВСМА

(57) 1. Біспецифічний химерний антигенний рецептор (CAR), що містить:

(i) анти-CD20 антигензв'язуючу ділянку, яка містить варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) та варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1), де VL1 містить три ділянки визначення комплементарності (CDR), CDR1, CDR2 та CDR3, що мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 130, SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 132, відповідно, та де VH1 містить три CDR, CDR1, CDR2 та CDR3, що мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 127, SEQ ID NO: 128, SEQ ID NO: 129, відповідно; та

(ii) анти-BCMA антигензв'язуючу ділянку, яка містить варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) та варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH2), де VL2 містить три ділянки визначення комплементарності (CDR), CDR1, CDR2 та CDR3, що мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 134, SEQ ID NO: 136, SEQ ID NO: 138, відповідно, та де VH2 містить три CDR, CDR1, CDR2 та CDR3, що мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей,

представлених в SEQ ID NO: 141, SEQ ID NO: 143, SEQ ID NO: 145, відповідно.

2. Біспецифічний химерний антигенний рецептор (CAR), що містить:

(i) анти-CD20 антигензв'язуючу ділянку, яка містить варіабельну ділянку легкого ланцюга (V_{L1}) та варіабельну ділянку важкого ланцюга (V_{H1}); та

(ii) анти-BCMA антигензв'язуючу ділянку, яка містить варіабельну ділянку легкого ланцюга (V_{L2}) та варіабельну ділянку важкого ланцюга (V_{H2}).

3. Біспецифічний CAR за п. 1 або 2, де V_{L1} є розташованим на N-кінці V_{H1}.

4. Біспецифічний CAR за п. 1 або 2, де V_{L2} є розташованим на N-кінці V_{H2}.

5. Біспецифічний CAR за п. 1 або 2, де V_{H1} є розташованим на N-кінці V_{L1}.

6. Біспецифічний CAR за п. 1 або 2, де V_{H2} є розташованим на N-кінці V_{L2}.

7. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-6, де V_{L1} та V_{H1} мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 4 та SEQ ID NO: 8, відповідно.

8. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-7, де V_{L2} та V_{H2} мають амінокислотні послідовності на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичні до амінокислотних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 12 та SEQ ID NO: 16, відповідно.

9. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-8, де анти-CD20 антигензв'язуюча ділянка являє собою однопептидний варіабельний фрагмент (scFv), що специфічно зв'язується з CD20, та, де анти-BCMA антигензв'язуюча ділянка являє собою scFv, що специфічно зв'язується з BCMA.

10. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-9, де біспецифічний CAR додатково містить один або декілька з наступного:

(a) сигнальний пептид,

(b) шарнірну ділянку,

(c) трансмембранний домен,

(d) співстимуляторну ділянку, та

(e) цитоплазматичний сигнальний домен.

11. Біспецифічний CAR за п. 10, де співстимуляторна ділянка містить співстимуляторну ділянку 4-1BB (CD137), CD28, OX40, CD2, CD7, CD27, CD30, CD40, CD70, CD134, PD1, Dap10, CDS, ICAM-1, LFA-1 (CD11a/CD18), ICOS (CD278), NKG2D, GITR, TLR2, або їх комбінації.

12. Біспецифічний CAR за п. 10 або 11, де цитоплазматичний сигнальний домен містить цитоплазматичний сигнальний домен CD3ζ.

13. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 10-12, де шарнірна ділянка містить шарнірну ділянку IgG4, CD8, CD28, CD137, або їх комбінації.

14. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 10-13, де трансмембранний домен містить трансмембранний домен CD8, CD28, CD3ε, CD45, CD4, CD5, CD9, CD16, CD22, CD33, CD37, CD64, CD80, CD86, CD134, CD137, CD154, або їх комбінації.

15. Біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-14, що містить амінокислотну послідовність на від приблизно 80 % до приблизно 100 % ідентичну до амінокислотної послідовності, представленої в SEQ ID NO:26, SEQ ID NO:40, SEQ ID NO:54, SEQ ID NO:68, SEQ ID NO:84, SEQ ID NO:98, SEQ ID NO:112, або SEQ ID NO:126.

16. Імунна клітина, яка експресує біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-15.

17. Імунна клітина за п. 16, де імунна клітина являє собою Т-клітину або природну клітину-кілер (NK).

18. Нуклеїнова кислота, що кодує біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-15.

19. Вектор, що містить нуклеїнову кислоту за п. 18.

20. Фармацевтична композиція, що містить біспецифічний CAR за будь-яким з пп. 1-15, імунну клітину за п. 16 або 17, нуклеїнову кислоту за п. 18, або вектор за п. 19.

21. Спосіб лікування аутоімунного захворювання, де спосіб включає введення імунної клітини за п. 16 або 17, або фармацевтичної композиції за п. 20, суб'єкту, який цього потребує.

22. Спосіб за п. 21, де аутоімунне захворювання являє собою системним червоним вовчаком (SLE), системним склерозом, запальною міопатією, системною склеродермією, розсіяним склерозом, міастенією ґравіс, захворюванням, спричиненим аутоантитілами до міозиту, або оптичним нейромієлітом.

23. Спосіб за п. 22, де запальною міопатією є поліміозит, дерматоміозит або міозит з включеннями тільки цями.

24. Спосіб за п. 22, де SLE є вовчаковим нефритом.

25. Спосіб лікування раку, де спосіб включає введення імунної клітини за п. 16 або 17, або фармацевтичної композиції за п. 20, суб'єкту, який цього потребує.

26. Спосіб за п. 25, де рак є гематологічним раком.

27. Спосіб за п. 25, де рак є злоякісним новоутворенням В-клітин.

28. Спосіб за п. 25, де рак є лімфомою Ходжкіна, неходжкінською лімфомою, лейкозом, та/або множинною мієломою.

29. Спосіб за п. 25, де рак є гострим мієлоїдним лейкозом (AML), множинною мієломою (MM), хронічним лімфоцитарним лейкозом (CLL), хронічним мієлогенним лейкозом, гострим лімфобластним лейкозом (ALL), дифузною великоклітинною В-клітинною лімфомою (DLBCL), або їх комбінацією.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 21-29, де імунна клітина є алогенною або аутологічною.

IgG4 12aa						
TN-OF-820-1 (T081)	SP	OF(VL-VH)	шарнір	B20(VH-VL)	шарнір	CD28TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-2 (T082)	SP	OF(VL-VH)	шарнір	B20(VL-VH)	шарнір	CD28TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-3 (T083)	SP	OF(VH-VL)	шарнір	B20(VH-VH)	шарнір	CD28TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-4 (T084)	SP	OF(VH-VL)	шарнір	B20(VH-VL)	шарнір	CD28TM 4-1BB CD3ε

CD8a 55aa						
TN-OF-820-1.1 (T081.1)	SP	OF(VL-VH)	шарнір	B20(VL-VH)	шарнір	CD8TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-1.2 (T081.2)	SP	OF(VH-VL)	шарнір	B20(VL-VH)	шарнір	CD8TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-1.3 (T081.3)	SP	OF(VH-VL)	шарнір	B20(VH-VL)	шарнір	CD8TM 4-1BB CD3ε
TN-OF-820-1.4 (T081.4)	SP	OF(VL-VH)	шарнір	B20(VH-VL)	шарнір	CD8TM 4-1BB CD3ε

C-CAR088						
C-CAR088	SP	OF(VH-VL)	шарнір	CD8TM	4-1BB	CD3ε

Фиг. 1

(21) а 2024 03796

(22) 24.07.2024

(51) МПК (2025.01)

A61K 36/00

A61P 3/10 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)

(72) Зіменковський Борис Семенович (UA)

(54) ЗБІР ГІПОГЛІКЕМІЧНОЇ ДІЇ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ II ТИПУ**(57)** Збір гіпоглікемічної дії для профілактики і лікування цукрового діабету II типу, який містить рослинні компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:

стулок квасолі	20,0-40,0
трави алтеї	10,0-30,0
листя шавлії лікарської	5,0-20,0
листя берези	5,0-20,0
листя горіха	5,0-20,0
квіток календули	5,0-20,0.

(21) а 2025 04672**(22) 29.03.2024****(51) МПК****A61K 38/22** (2006.01)**A61K 38/26** (2006.01)**A61K 45/06** (2006.01)**A61P 1/08** (2006.01)**(31) 63/493,384****(32) 31.03.2023****(33) US****(31) 63/585,493****(32) 26.09.2023****(33) US****(85) 27.10.2025****(86) PCT/US2024/022122, 29.03.2024****(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)****(72)** Еммерсон Пол Джозеф (US), Мейзер Кірен Джеймс (US), Пратт Едвард Джон (US), Роелл Вільям Крістофер (US), Саммс Рікардо Дж. (US), Урва Швета (US)**(54) СПОСОБИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ НУДОТИ ТА БЛЮВАННЯ****(57)** 1. Спосіб лікування або профілактики нудоти або блювання у пацієнта, який включає введення терапевтично ефективної кількості пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що терапевтично ефективна кількість пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, становить приблизно 0,3-30 мг.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що терапевтично ефективна кількість пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, становить приблизно 5,0-30 мг.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який відрізняється тим, що терапевтично ефективна кількість пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, становить 7,5 мг.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який відрізняється тим, що терапевтично ефективна кількість пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, становить 20 мг.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який відрізняється тим, що терапевтично ефективна кількість пептиду-агоніста рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, становить 25 мг.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що пептиду-агоністу рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, надають вигляд лікарського засобу.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що лікування нудоти або блювання полягає у прийманні пацієнтом лікарського засобу для лікування метаболічного синдрому.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що метаболічний синдром являє собою цукровий діабет 2 типу або ожиріння.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 8-9, який відрізняється тим, що лікарський засіб для лікування метаболічного синдрому вибирають з групи, яку складають пептид-агоніст рецептора GLP-1, подвійний пептид-агоніст рецепторів GLP-1 та глюкагону (GCG), пептид-агоніст тривалої дії рецептора аміліну, подвійний пептид-агоніст рецепторів аміліну та кальцитоніну, моноклональне антитіло, спрямоване на рецептор лептину, укоротиновий пептид або аналог пептиду тирозин-тирози́ну (PYY) для пацієнта.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що лікарський засіб для лікування метаболічного синдрому вибирають з групи, яку складають послідовності SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8 та SEQ ID NO:9 або їх фармацевтично прийнятну сіль.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 10-11, який відрізняється тим, що покращується толерантність пацієнта до лікування метаболічного синдрому, що викликає нудоту або блювання.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 10-12, який відрізняється тим, що лікарський засіб для лікування метаболічного синдрому вводять без титрування.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що лікування нудоти або блювання полягає у прийманні пацієнтом хіміотерапевтичного засобу.

15. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що хіміотерапевтичний засіб вибирають з групи, яку складають антрациклін, циклофосфамід, карбоплатин, кармустин, цисплатин, циклофосфамід, дакарбазин, доксорубіцин, епірубіцин, фам-трастузумаб дерукстекан-пхкі, іфосфамід, мехлоретамін, мелфалан, саци-тузумаб говітекан-hzly та стрептозоцин.

16. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що хіміотерапевтичний засіб вибирають з групи, яку складають альдеслейкін, аміфостин, бендамустин, бусульфан, карбоплатин, кармустин, клофарабін, циклофосфамід, цитарабін, дактиномицин, даунорубіцин, динутуксимаб, доксорубіцин, ліпосомальна інкапсуляція цитарабіну та даунорубіцину подвійної дії, епірубіцин, ідарубіцин, іфосфамід, іринотекан, іринотекан (ліпосомальний), лурбінектин, мелфалан, метотрексат, мірветуксимаб, соратанзин-гупх, накситамаб-ggqg, оксаліплатин, ромідепсин, темозоломід та трабектедин.

17. Спосіб за п. 15, який відрізняється тим, що хіміотерапевтичний засіб являє собою цисплатин.

18. Спосіб за п. 15, який відрізняється тим, що хіміотерапевтичний засіб містить комбінацію циклофосфаміду та антрацикліну.

19. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що антрациклін вибирають з групи, яку складають доксорубіцин, даунорубіцин та ідарубіцин.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 14-19, який відрізняється тим, що покращують толерантність пацієнта до лікування хіміотерапевтичним засобом, що викликає нудоту або блювання.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 14-20, який відрізняється тим, що хіміотерапевтичний засіб вводять без титрування.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21, який відрізняється тим, що пептид-агоніст рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, вводять підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, внутрішньочеревно, перорально або шляхом інгаляції.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, який відрізняється тим, що пептид-агоніст рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, вводять пацієнту один раз, один раз на тиждень, два рази на місяць, один раз на три тижні, один раз на місяць або один раз на рік.

24. Спосіб за п. 23, який відрізняється тим, що пептид-агоніст рецептора GIP, який містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, вводять підшкірно пацієнту один раз на тиждень.

25. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, для лікування або профілактики нудоти або блювання у пацієнта.

26. Застосування сполуки, яка містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, у виробництві лікарського засобу для лікування або профілактики нудоти або блювання у пацієнта.

27. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку, що містить послідовність SEQ ID NO:1 або послідовність SEQ ID NO:2 або їх фармацевтично прийнятну сіль, для застосування в лікуванні або профілактиці нудоти або блювання у пацієнта.

децелюляризаційної суміші, де зразок тканини отримують із пухлини, що має вміст фіброзу в діапазоні від приблизно 40 % до приблизно 90 %; і

(ii) розділення децелюляризаційної суміші на рідину клітинних відходів і децелюляризовану тканинну сітку; (b) деполімеризацію децелюляризованої тканинної сітки для утворення деполімеризованої білкової дисперсії, деполімеризація включає в себе:

(i) змішування децелюляризованої тканинної сітки з деполімеризуючим розчином, що містить хаотропний агент, для утворення деполімеризуючої суміші;

(ii) механічну гомогенізацію деполімеризуючої суміші при температурі охолодження для утворення гомогенізованої суміші;

(iii) розділення гомогенізованої суміші на (a) відпрацьований осад і (b) супернатант, що містить деполімеризовану білкову дисперсію;

(c) фільтрування деполімеризованої білкової дисперсії для утворення золю; і

(d) перетворення золю на гель для утворення гідрогелю позаклітинного матриксу, гелеутворення включає в себе:

(i) поєднання золю з гелеутворюючим розчином, що містить космотропний агент; і

(ii) відділення рідкої фази від гідрогелю позаклітинного матриксу по мірі його утворення.

2. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе: стерилізацію золю під час фільтрування.

3. Метод за п. 2, який **відрізняється** тим, що стерилізація включає в себе змішування золю з галогенованим розчинником.

4. Метод за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе: застосування вакууму до стерилізованого золю.

5. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе: додавання гігроскопічного агента до гелеутворюючого розчину для модуляції жорсткості гідрогелю.

6. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що пухлина включає саркому, вторинний рак печінки, фіброз печінки, остеосаркому, хондросаркому, суміш фіброзу серця, легеневої тканини та фіброзу легень, мезенхімальних тканин і здорових органів, а також їхні комбінації.

7. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що наявне принаймні одне із нижчезазначеного:

змішування зразка тканини з промивним розчином включає в себе змішування зразка тканини та промивного розчину зі швидкістю обертання в діапазоні від приблизно 25 000 обертів на хвилину до приблизно 75 000 обертів на хвилину протягом принаймні приблизно 30 хвилин, промивний розчин містить приблизно 0,34 М натрію хлориду, приблизно 1 мМ етилмалеїміду, приблизно 25 мМ динатрієвої солі етилендіамінтетраоцтової кислоти та їхні комбінації, і фільтрування деполімеризованої білкової дисперсії здійснюється при швидкості потоку в діапазоні від приблизно 10 мл/хв до приблизно 70 мл/хв і при температурі в діапазоні від приблизно 0 °C до приблизно 8 °C.

8. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що децелюляризована тканинна сітка містить білки, що мають глікозильовані білкові хвости, і що деполімеризована білкова дисперсія містить білки, що мають

(21) а 2024 03745

(22) 22.07.2024

(51) МПК

A61L 27/38 (2006.01)

A61L 27/52 (2006.01)

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

(72) Мосейко Владислав Валентинович (UA), Ковальчук Сергій Володимирович (UA), Мошківська Марія Андріївна (UA), Сімонов Андрій Леонідович (UA), Омельячук Владислав Сергійович (UA), Волочнюк Дмитро Михайлович (UA), Ганопольський Антон Ігорович (UA), Єфименко Костянтин Олексійович (UA)

(54) МЕТОДИ ВИГОТОВЛЕННЯ ГІДРОГЕЛЮ ПОЗАКЛІТИННОГО МАТРИКСУ, ОТРИМАНОГО ІЗ ТКАНИН

(57) 1. Метод виготовлення гідрогелю позаклітинного матриксу включає в себе:

(a) децелюляризацію зразка тканини для утворення децелюляризованої тканинної сітки, децелюляризація включає в себе:

(i) змішування зразка тканини з промивним розчином для утворення

принаймні приблизно 95 % кількості глікозилюваних білкових хвостів порівняно із децелюляризованою тканинною сіткою, у масовому відношенні.

9. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що хаотропний агент містить принаймні одне із нижчезазначеного: натрію додецилсульфат, гуанідину хлорид, гуанідину тіоціанід, сечовину, гуанідин, тіосечовину, солі кальцію, нітрати, дитіотреїтол, меркаптоетанол, трибутилфосфін, натрію борогідрид, літію перхлорат, літію ацетат, магнію хлорид, та їхні комбінації.

10. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що розділення гомогенізованої суміші на відпрацьований осад і супернатант включає в себе центрифугування.

11. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтрування виконується при температурі приблизно 4 °С.

12. Метод за п. 3, який **відрізняється** тим, що наявне принаймні одне із нижчезазначеного: галогенованим розчинником є хлороформ; галогенований розчинник змішують із золам у концентрації в діапазоні від приблизно 0,4 % об./об. до приблизно 3 % об./об., і галогенований розчинник змішують із золам протягом періоду часу в діапазоні від приблизно 3 годин до приблизно 12 годин.

13. Метод за п. 4, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе: застосування вакууму при температурі в діапазоні від приблизно 0 °С до приблизно 8 °С протягом періоду часу в діапазоні від приблизно 1 години до приблизно 3 годин.

14. Метод за п. 4, який **відрізняється** тим, що наявне принаймні одне із нижчезазначеного:

гігроскопічний агент містить калію цитрат, і гідрогель позаклітинного матриксу має жорсткість в діапазоні від приблизно 1 кПа до приблизно 250 кПа.

15. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідрогель позаклітинного матриксу включає принаймні одне із нижчезазначеного:

значення адгезії первинних гепатоцитів людини в діапазоні від приблизно 1 кПа до приблизно 10 кПа; значення індукції експресії FAK в діапазоні від приблизно 2-кратного до приблизно 10-кратного; гідрогель позаклітинного матриксу має рівень токсичності менш ніж приблизно 1 % у мишей; і швидкість росту ортотропно пухлини в діапазоні від приблизно 10 мм³/добу до приблизно 200 мм³/добу.

16. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе:

механічну гомогенізацію деполімеризуючої суміші при температурі приблизно 4 °С.

17. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що наявне принаймні одне із нижчезазначеного:

фільтрування включає в себе принаймні одне із нижчезазначеного: двопотокову діафільтрацію, фільтрацію в діалізному мішку, проточну діафільтрацію, ультрафільтрацію через порожнисте волокно, фільтрацію через картридж з порожнистого волокна та ультрафільтрацію через картридж з тангенціальним потоком, вихід деполімеризованої білкової дисперсії становить принаймні приблизно 70 мг/мл (залежно від початкового значення може варіювати від 10 мг/мл для тканин з високим вмістом ліпідів до 110 мг/мл для тканини з високим вмістом фіброзу) температура охолодження становить від приблизно 0 °С до приблизно 8 °С.

18. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе: збір зразка тканини з пухлини.

19. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що буфер для фільтрації, що використовується під час фільтрування, містить принаймні одне із нижчезазначеного: воду, натрію додецилсульфат в концентрації в діапазоні від приблизно 0,5 % за об'ємом до приблизно 2 % за об'ємом та натрію хлорид у концентрації в діапазоні від приблизно 0,1 М до приблизно 4 М.

20. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтрування деполімеризованої білкової дисперсії здійснюється при температурі в діапазоні від приблизно 0 °С до приблизно 8 °С, і що гелеутворення додатково включає підвищення температури золю від температури в діапазоні від приблизно 0 °С до приблизно 8 °С до температури в діапазоні від приблизно 26 °С до приблизно 50 °С протягом принаймні приблизно 1 хвилини.

21. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає в себе:

(a) децелюляризацію зразка тканини для утворення децелюляризованої тканинної сітки, децелюляризація включає в себе:

(i) змішування зразка тканини з промивним розчином для утворення

децелюляризаційної суміші, де зразок тканини отримують із пухлини, що має вміст фіброзу в діапазоні від приблизно 40 % до приблизно 90 %; і

(ii) розділення децелюляризаційної суміші на рідину клітинних відходів і децелюляризовану тканинну сітку;

(b) деполімеризацію децелюляризованої тканинної сітки для утворення деполімеризованої білкової дисперсії

(c) фільтрування деполімеризованої білкової дисперсії методом діафільтрації для утворення золю; і

(d) перетворення золю на гель для утворення гідрогелю позаклітинного матриксу, гелеутворення включає в себе:

(i) поєднання золю з гелеутворюючим розчином, що містить космотропний агент; і

(ii) відділення рідкої фази від гідрогелю позаклітинного матриксу по мірі його утворення.

22. Метод за п. 21, який **відрізняється** тим, що діафільтрація виконується з використанням мембрани з розміром пор в діапазоні від приблизно 1 кДа до приблизно 200 кДа.

23. Метод за п. 21, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе:

стерилізацію золю під час фільтрування шляхом змішування золю з галогенованим розчинником.

24. Метод за п. 23, який **відрізняється** тим, що наявне принаймні одне із нижчезазначеного:

галогенований розчинник включає в себе принаймні одне із нижчезазначеного:

хлороформ, метиленхлорид, трихлоретилен, перхлоретилен, трихлортрифторетан і 1,1,1-трихлоретан, і галогенований розчинник змішують із золам у концентрації в діапазоні від приблизно 0,1 % об./об. до приблизно 10 % об./об., за об'ємом суміші.

25. Метод за п. 21, який **відрізняється** тим, що фільтрування виконується при температурі в діапазоні від приблизно 25 °С до приблизно -20 °С.

26. Метод за п. 21, який **відрізняється** тим, що включає в себе:

(а) децелюляризацію зразка тканини для утворення децелюляризованої тканинної сітки, децелюляризація включає в себе:

(i) змішування зразка тканини з промивним розчином для утворення

децелюляризаційної суміші, де зразок тканини отримують із пухлини, що має вміст фіброзу в діапазоні від приблизно 40 % до приблизно 90 %; і

(ii) розділення децелюляризаційної суміші на рідину клітинних відходів і децелюляризовану тканинну сітку;

(b) деполімеризацію децелюляризованої тканинної сітки для утворення деполімеризованої білкової дисперсії

(с) фільтрування деполімеризованої білкової дисперсії за допомогою картриджа з порожнистого волокна з використанням сольового градієнта для утворення золю; і

(d) перетворення золю на гель для утворення гідрогелю позаклітинного матриксу, гелеутворення включає в себе:

(і) поєднання золю з гелеутворюючим розчином, що містить космотропний агент; і

(ii) відділення рідкої фази від гідрогелю позаклітинного матриксу по мірі його утворення.

27. Метод за п. 26, який **відрізняється** тим, що со-
льовий градієнт, що використовується при фільтруван-
ні, включає сіль, вибрану з нижчезазначеного: натрію

хлорид, калію хлорид, цинку хлорид, магнію хлорид, гуанідину хлорид та їхні комбінації.

28. Метод за п. 26, який **відрізняється** тим, що сольовий градієнт фільтрування включає концентрацію в діапазоні від приблизно 0,001 М до приблизно 1 М.

29. Метод за п. 26, який **відрізняється** тим, що картридж з порожнистого волокна включає пористе ниткоподібне волокно з розміром пор в діапазоні від приблизно 5 кДа до приблизно 200 кДа.

30. Метод за п. 26, який **відрізняється** тим, що фільтрування виконується при швидкості потоку в діапазоні від приблизно 1 мл/хв до приблизно 1 л/хв.

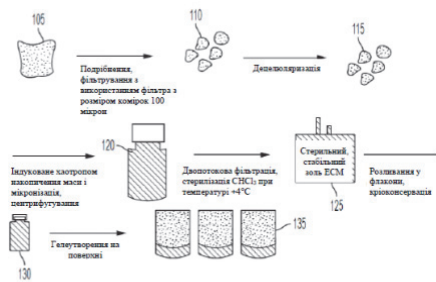


Fig. 1

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 22****(21) а 2025 05274****(22) 27.03.2024****(51) МПК****B22D 11/108 (2006.01)****B22D 41/50 (2006.01)****B22D 41/52 (2006.01)****B22D 41/58 (2006.01)****(31) РСТ/ІВ2023/053252****(32) 31.03.2023****(33) ІВ****(85) 30.10.2025****(86) РСТ/ІВ2024/052969, 27.03.2024****(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)****(72) Наво Пол (BE), Пірло Ніколя (BE)****(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ**

(57) 1. Обладнання безперервного лиття для виготовлення композитного металевий продукту, який має чітку оболонку (16a, 16b) і масу основи (17), яке складається із сопла (1), проміжного ковша (2) і ливарної форми (3), причому зазначена оболонка (16a, 16b) розділена на дві частини, які мають різний склад, при цьому зазначені склади відрізняються складом від складу маси основи (17), зазначене сопло (1) містить:

- верхню частину (4), розташовану нижче за течією проміжного ковша (2) по відношенню до напрямку течії рідкого металу,
- купол (6), розміщений на вході верхньої частини (4), при цьому зазначений купол (6) містить засоби для розділення початкового потоку рідкого металу щонайменше на два окремі потоки,
- внутрішню стінку (8), розташовану під куполом (6), яка утворює щонайменше дві камери (9a, 9b), причому зазначені окремі потоки рідкого металу протікають відповідно кожною із зазначених камер (9a, 9b),
- засоби для введення порошку (10) через купол (6) щонайменше в одну із зазначених камер (9a, 9b) для забезпечення змішування з рідким металом, який надходить в зазначені камери (9a, 9b),
- нижню частину (5), яка складається з щонайменше двох каналів (12a, 12b), які проходять від верхньої частини (4) в ливарну форму (3) і виходять в ливарну форму (3) з допомогою щонайменше одного бічного вихідного отвору (13) для кожного каналу (12a, 12b), причому один із зазначених каналів з'єднаний з однією камерою (9a, 9b), при цьому зазначений канал дозволяє рідкому металу протікати в ліву частину ливарної форми (3), а інші канали з'єднані з іншими камерами (9a, 9b), при цьому зазначені канали дозволяють рідкому металу протікати в праву частину ливарної форми (3).

2. Обладнання безперервного лиття за п. 1, в якому зазначені канали (12a, 12b) мають щонайменше два вихідні отвори (13) для кожного каналу (12a, 12b).

3. Обладнання безперервного лиття за п. 2, в якому зазначені вихідні отвори (13) зазначених каналів (12a, 12b) мають осі, спрямовані до кутів ливарної форми (3).

4. Обладнання безперервного лиття за п. 1, в якому зазначений композитний металевий продукт є слябом, і в якому зазначені вихідні отвори (13) зазначених каналів мають осі, спрямовані до вузьких граней ливарної форми (3).

5. Обладнання безперервного лиття за будь-яким з попередніх пп., в якому зазначений купол (6) додатково містить засіб (11) введення газу через купол (6).

6. Обладнання безперервного лиття за будь-яким з попередніх пп., в якому зазначений купол додатково містить опорні кронштейни (7).

7. Спосіб безперервного лиття композитного металевий виробу, що має окрему оболонку (16a, 16b) і масу основи (17), в якому зазначена оболонка (16a, 16b) розділяється на дві частини з різними складами, причому зазначені склади відрізняються від складу маси основи (17), з використанням обладнання безперервного лиття за будь-яким з попередніх пп., який відрізняється тим, що:

- рідкий метал заливається в проміжний ківш (2), розташований вище зазначеного сопла (1) безперервного лиття,

- зазначений рідкий метал протікає з проміжного ковша (2) у верхню частину (4) зазначеного сопла (1), утворюючи початковий потік,

- зазначений початковий потік зіткається з куполом (6) і, таким чином розділяється на щонайменше два окремих потоки,

- зазначені окремі потоки надходять в камери (9a, 9b) сопла (1),

- порошок впорскується щонайменше в одну з камер (9a, 9b) і змішується з потоком рідкого металу, що надходить в камеру (9a, 9b), в такий спосіб змінюючи його склад,

- зазначені окремі потоки потім розподіляються в канали (12a, 12b) нижньої частини зазначеного сопла (1) безперервного лиття,

- зазначений рідкий метал виливається в ливарну форму (3), причому рідкий метал, що протікає в одному каналі (12b, 12c), заливається в ліву частину ливарної форми (3) з допомогою щонайменше одного вихідного отвору (13), а рідкий метал, що протікає в інші канали (12a), заливається в праву частину ливарної форми з допомогою щонайменше одного вихідного отвору (13) кожного каналу.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що рідкий метал є сталлю.

9. Спосіб за п. 7 або 8, в якому верхня частина (14) ливарної форми (3) містить два рідких метали різного складу, розташовані в двох частинах.

10. Спосіб за п. 9, в якому склад рідкого металу в лівій частині передньої частини (14) ливарної форми (3) складається лише з основного металу, який надходить з проміжного ковша (2), а склад рідкого металу в правій частині передньої частини (14) ливарної форми (3) складається з основного металу, який надходить з проміжного ковша (2), змішаного з порошком, який був введенний під куполом (6).

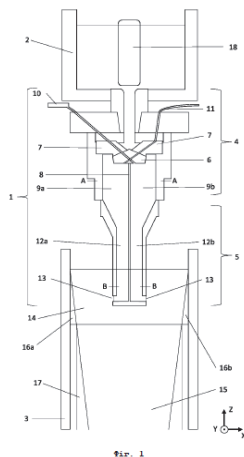
11. Спосіб за п. 9, в якому склад рідкого металу в лівій частині верхньої частини (14) ливарної форми (3) виготовлений з основного металу, який надходить з проміжного ковша (2), змішаного з одним типом порошку, який вводиться під куполом (6), а склад рідкого металу в правій частині верхньої частини (14) ливарної форми (3), який складається з основ-

ного металу з проміжного ковша (2) змішаного з іншим типом порошку, введеним під куполом (6).

12. Спосіб за пп. 9-11, в якому частина (15), розташована нижче за течією ливарної форми (3) містить рідкий метал зі складом, який утворюється в результаті змішування складів, які надходять з двох частин верхньої частини (14) ливарної форми (3).

13. Композитна металева заготовка або блям, що має чітко виражену оболонку (16a, 16b) і масу основи (17), причому зазначена оболонка (16a, 16b) розділена на дві частини з різним складом, який відрізняється від складу маси основи (17).

14. Композитний металевий сляб, що має окрему оболонку (16a, 16b) і масу основи (17), причому зазначена оболонка (16a, 16b) розділена на дві частини з різним складом, який відрізняється від складу маси основи (17).



(21) а 2025 04569
(22) 19.09.2025

(51) МПК (2025.01)
B22F 7/04 (2006.01)
B22F 3/15 (2006.01)
B24D 3/04 (2006.01)
B32B 5/16 (2006.01)
C23C 24/00

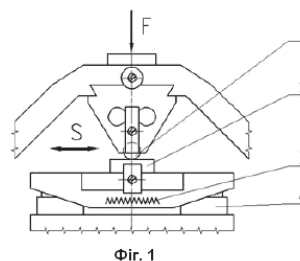
(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Геворкян Едвін Спартакович (UA), Мечник Володимир Аркадійович (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA), Каграманян Артур Олександрович (UA), Чишкала Володимир Олексійович (UA)

(54) **ТВЕРДОСПЛАВНИЙ ПОРОДОРУЙНІВНИЙ ЕЛЕМЕНТ З МОДИФІКУЮЧИМИ ДОБАВКАМИ З ЧАСТКОВО СТАБІЛІЗОВАНОГО ІТРІЄМ ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ**

(57) Твердосплавний породоруйнівний елемент на основі порошкової суміші WC-6Co (мас. %) з розміром зерен 1...3 мкм, який відрізняється тим, що в якості добавки до твердосплавної матриці використовується нанопорошок частково стабілізованого ітрієм діоксиду цирконію ZrO₂-3mol. % Y₂O₃ з розміром зерен 30...60 нм у кількості 4...10 мас. %, а сам матеріал отримується гарячим пресуванням за рахунок методу електроспінання (електроконсолідації), при цьому спікання відбувається у вакуумі за температури 1300 °C, часу витримки 10 хвилин та тиску

45 МПа з поданням змінного електричного струму величиною 3000...5000 А при напрузі у вторинній обмотці трансформатора 5...10 В.



B 64

(21) а 2025 04085
(22) 28.03.2024

(51) МПК (2025.01)
B64C 27/08 (2023.01)
B64C 29/00
B64C 11/30 (2006.01)
B64C 39/00
B64U 10/13 (2023.01)
B64U 30/20 (2023.01)
B64C 27/605 (2006.01)
B64C 27/82 (2006.01)
B64U 30/24 (2023.01)
B64U 30/29 (2023.01)

(31) 102023000006120
(32) 29.03.2023

(33) IT

(85) 22.08.2025

(86) PCT/IB2024/053039, 28.03.2024

(71) **ВАННЕЛЛІ ІТАЛО (IT)**

(72) Ваннеллі Італо (IT)

(54) **ГЕЛІКОПТЕР ІЗ ГІБРИДНОЮ СИЛОВОЮ УСТАНОВКОЮ, ЩО МІСТИТЬ ГОЛОВНІ СПІВВІСНІ ПРОТИБЕРТАЛЬНІ ГВИНТИ ТА ДОПОМІЖНІ ХВОСТОВІ ГВИНТИ**

(57) 1. Гелікоптер (E), що містить корпус (C), що має першу вісь ристання (A), першу силову установку (1) на борту корпусу, передаточний блок (2), з'єднаний з можливістю передачі крутного моменту з першою установкою, перший і другий протиобертальні головні гвинти (3, 4), жорстко з'єднані для обертання з передаточним блоком (2), першу вісь (A), що проходить через передаточний блок (2), і вказані перший і другий головні гвинти (3, 4) мають відповідно перші та другі головні лопаті (3a, 4a), при цьому перші головні лопаті виконані з можливістю мати змінний перший загальний кут встановлення (C1), а другі головні лопаті - фіксований другий загальний кут встановлення (C2), коли перший і другий головні гвинти обертаються; причому гелікоптер (E) додатково містить перший і другий допоміжні гвинти (5, 6), виконані з можливістю обертання відповідно навколо другої і третьої осей (B1, B2), другу електричну силову установку, з'єднану з можливістю передачі крутного моменту з першим і з другим допоміжними гвинтами (5, 6), при цьому вказаний перший і другий допоміжні гвинти розташовані по різні сторони від осі крену (X) гелікоптера та у поперечно віддаленому

положенні відносно осі тангажа (Y); причому такі перший і другий допоміжні гвинти (5, 6) виконані з можливістю відповідно генерувати першу та другу аеродинамічні сили (F1, F2) для спричинення обертання гелікоптера відносно осі тангажа (Y) або осі крену (X); причому усі гвинти гелікоптера (E) мають відповідні осі, які, пересікаючи барицентричну площину гелікоптера (E), що містить осі крену та тангажа, визначають вершини точок невісесиметричної фігури.

2. Гелікоптер (E) за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга силова установка містить перший і другий електромотори (10a, 10b), з'єднані відповідно з першим і другим допоміжними гвинтами (5, 6), пристрій (11) у вигляді трансформатора електричної енергії у механічну, з'єднаний на вході з першою силовою установкою (1) і на виході з першим і другим електромоторами (10a, 10b) так, щоб перетворювати механічну енергію, утворювану першою силовою установкою (1), на електроенергію, що підлягає подачі на перший і другий електромотори.

3. Гелікоптер (E) за п. 2, який **відрізняється** тим, що гелікоптер містить перший і другий хвосты (7, 8), кожен з яких проходить від корпусу гелікоптера поперечно осі risksання (Z) з відхиленням згідно з попередньо визначеним кутом, причому такий перший і другий хвосты відповідно мають перший кінець (E1), з'єднаний із корпусом, і другий кінець (E2), навпроти першого кінця, при цьому перший допоміжний гвинт (5) розташований на одному з других кінців, в той час як другий допоміжний гвинт (6) розташований на іншому з других кінців.

4. Гелікоптер (E) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить коливальну пластину, жорстко з'єднану для обертання з передаточним блоком (2) і першими головними лопатями (3a), причому така коливальна пластина містить засоби регулювання для досягнення регулювання кута встановлення перших головних лопатей (3a) за допомогою загального керування кроком.

5. Гелікоптер (E) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить на борту модуль (13) керування, що містить антену (14) та електронний блок (15) керування, з'єднаний з можливістю обміну даних із пристроєм (16) у вигляді приймача-передавача, виконаним із можливістю використання користувачем на землі, причому такий електронний блок керування запрограмований на наступне:

а. прийом сигналів, що містять інформацію про визначену користувачем обертальну швидкість першого та другого головних гвинтів (3, 4) з метою приведення гелікоптера у вертикальний рух;

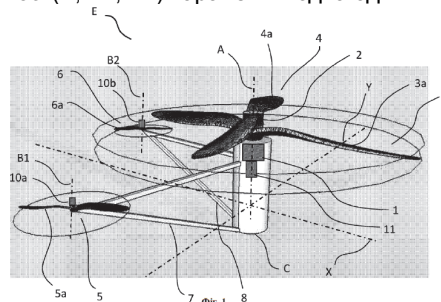
б. прийом сигналів, що містять інформацію про обертальну швидкість першого та другого допоміжних гвинтів (5, 6) з метою початку поздовжнього руху та/або повороту гелікоптера, в той час як перший і другий головні гвинти (3, 4) обертаються.

6. Гелікоптер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друга електрична силова установка має максимальну потужність, яка нижча за або дорівнює максимальній потужності першої силової установки (1), переважно першої силової установки внутрішнього згоряння.

7. Гелікоптер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що являє собою безпілотний дрон.

8. Гелікоптер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друга та третя осі (B1, B2) є єдиними осями на борту гелікоптера (E) на додаток до протиобертальних осей першого та другого головних гвинтів.

9. Гелікоптер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що осі обертання першого та другого протиобертальних головних гвинтів співпадають на першій осі (A), і при цьому перша, друга та третя осі (A, B1, B2) паралельні одна одній.



(21) а 2024 03258

(22) 20.06.2024

(51) МПК

B64U 50/30 (2023.01)

B64U 50/33 (2023.01)

B64U 10/25 (2023.01)

B64D 27/02 (2006.01)

B64D 27/08 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) СИЛОВА УСТАНОВКА БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ

(57)*

Розділ С:

Хімія. Металургія

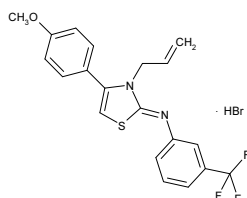
С 07

(21) а 2024 03793 (51) МПК
(22) 24.07.2024 C07C 335/02 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)

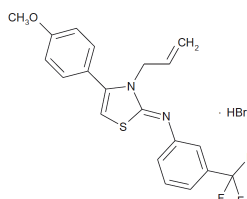
(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)

(54) 3-АЛІЛ-4-(4-МЕТОКСИ-ФЕНІЛ)-3Н-ТІАЗОЛ-2-ІЛІДЕН-(3-ТРИФЛУОРОМЕТИЛФЕНІЛ)АМІНУ ГІДРОБРОМІД, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНТИГІПОКСИЧНУ ДІЮ

(57) 3-Аліл-4-(4-метокси-феніл)-3Н-тіазол-2-іліден-(3-трифлуорометилфеніл)аміну гідробромід загальної формули:



що проявляє антигіпоксичну дію.



С 12

(21) а 2024 04128 (51) МПК (2025.01)
(22) 20.01.2023 C12N 1/20 (2006.01)
A01N 63/20 (2020.01)
A01N 63/00
A01N 63/22 (2020.01)

(31) 63/301,480

(32) 20.01.2022

(33) US

(31) 63/311,394

(32) 17.02.2022

(33) US

(85) 19.08.2024

(86) РСТ/US2023/060963, 20.01.2023

(71) БАЙОКОНСОРТИА, ІНК. (US)

(72) Вілк Дебора (US), Чжу Гун (US), Алфорд Бетсі (US), Джордж Каролін (US), Філіпс Ендрю (US)

(54) КОРИСНІ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА МІКРООРГАНІЗМИ, КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ МІКРООРГАНІЗМІВ І КОНСОРЦІУМИ

(57) 1. Синтетична композиція, яка містить:

а. клітину мікроорганізму, продукт виділення з неї або культуральну рідину, що містить її, де клітина мікроорганізму вибрана з групи, що складається з:

i. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

ii. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

iii. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штamu 39400, депонованого як NRRL B-68090;

iv. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штamu 42901; i

v. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1B; i

b. щонайменше одну гетерологічну композицію, вибрану з групи, що складається з: рослинного елемента, компонента складу, сільськогосподарської композиції та будь-якої комбінації вищевказаного; де мікроорганізм присутній при концентрації щонайменше приблизно 10^2 КУО/мл у рідкому складі або щонайменше приблизно 10^2 КУО/грам у нерідкому складі.

2. Синтетична композиція за пунктом 1, яка додатково містить щонайменше один додатковий мікроорганізм.

3. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що рослинний елемент являє собою насіння.

4. Синтетична композиція за пунктом 3, яка відрізняється тим, що насіння містить трансген.

5. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що рослинний елемент являє собою листок.

6. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що рослинний елемент являє собою корінь.

7. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що рослинний елемент являє собою цілу рослину.

8. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що компонент складу вибраний з групи, що складається зі: сполуки, яка поліпшує стабільність мікроорганізму, консерванту, носія, поверхнево-активної речовини, засобу, що запобігає утворенню комплексів, i будь-якої їх комбінації.

9. Синтетична композиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що сільськогосподарська композиція містить фунгіцид, нематодцид, бактеріцид, інсектицид, гербіцид або будь-яку їх комбінацію.

10. Сукупність синтетичних композицій за пунктом 1, яка відрізняється тим, що зазначені синтетичні композиції по суті утримуються в межах об'єкта, вибраного з групи, що складається з: трубки, флакона, банки, ампули, пакета, ємності, мішечка, коробки, резервуару, конверта, картонної коробки, контейнера, силосу, транспортувального контейнера, кузова вантажного автомобіля й ящика.

11. Сукупність синтетичних композицій за пунктом 9, яка **відрізняється** тим, що синтетичні композиції перебувають за температури нижче нуля градусів Цельсія.

12. Синтетична композиція за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що рослинний елемент одержаний з рослини, вибраної з групи, що складається з: маїсу, сої, пшениці, бавовнику, огірка, томата, перцю, картоплі, суніці, апельсина, лимона, лайма, яблука, луцильної квасолі, цукіні, гороху, латук, броколі, селери, цвітної капусти, сорго та каноли.

13. Синтетична композиція за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що сільськогосподарська композиція містить середовище для вирощування.

14. Синтетична композиція за пунктом 13, яка **відрізняється** тим, що середовище для вирощування містить ґрунт.

15. Сукупність синтетичних композицій за пунктом 14, яка **відрізняється** тим, що сукупність синтетичних композицій поміщена у ґрунт із дотриманням регулярності з практично рівномірними проміжками між кожною із синтетичних композицій.

16. Синтетична композиція, яка містить:

a. продукт виділення або культуральну рідину з сукупності клітин, де клітини містять щонайменше одну клітину мікроорганізму, вибрану з групи, що складається з:

i. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

ii. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

iii. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

iv. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; i

v. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1B; i
b. щонайменше одну гетерологічну композицію, вибрану з групи, що складається з: рослинного елемента, компонента складу, сільськогосподарської композиції та будь-якої комбінації вищевказаного.

17. Синтетична композиція за пунктом 16, яка додатково містить щонайменше один додатковий мікроорганізм.

18. Спосіб модулювання ознаки, що має агрономічне значення, у рослини, яка одержана або походить з рослинного елемента, що включає обробку зазначеного рослинного елемента складом, який містить клітину мікроорганізму, продукт виділення з неї або культуральну рідину, що містить її, де клітина мікроорганізму вибрана з групи, що складається з:

a. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

b. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше

97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

c. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

d. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; i

e. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1B.

19. Спосіб за пунктом 18, який додатково містить щонайменше один додатковий мікроорганізм.

20. Спосіб за пунктом 18, який **відрізняється** тим, що ознака, що має агрономічне значення, вибрана з групи, що складається з: резистентності до хвороб, посухостійкості, жаростійкості, холодостійкості, стійкості до підвищеного вмісту солей, стійкості до підвищеного вмісту металів, стійкості до гербіцидів, стійкості до хімічних речовин, поліпшеного коефіцієнта ефективності використання води, поліпшеної ефективності використання азоту, поліпшеної ефективності засвоєння азоту, резистентності до шкідників, резистентності до трав'янистих тварин, резистентності до патогенів, підвищення врожайності, підвищення врожайності в умовах обмеженого доступу до води, посилення життєздатності, поліпшення сили росту, поліпшення активності росту, поліпшення здатності до фотосинтезу, посилення ефективності засвоєння поживних речовин, зміненого вмісту білка, зміненого вмісту олії, підвищення біомаси, підвищення довжини пагонів, підвищення довжини коренів, поліпшеної структури коренів, підвищення ваги насіння, зміненого вуглеводного складу у насінні, зміненого олійного складу у насінні, підвищення довжини зародкового кореня, кількості стручків, уповільненого старіння, здатності довше залишатися зеленими, зміненого білкового складу у насінні, підвищення ваги репродуктивних елементів зрілої рослини у висушеному стані, підвищення ваги репродуктивних елементів зрілої рослини у свіжому стані, підвищення кількості репродуктивних елементів зрілої рослини на рослину, підвищення вмісту хлорофілу, підвищення кількості стручків на рослину, підвищення довжини стручків на рослину, підвищення кількості насіння на рослину, підвищення ваги насіння на рослину, зниженої кількості зів'язаних листків на рослину, зниженої кількості сильно зів'язаних листків на рослину, підвищення кількості незів'язаних листків на рослину або поліпшеного зовнішнього вигляду рослини.

21. Спосіб за пунктом 18, який **відрізняється** тим, що клітина мікроорганізму, продукт виділення з неї або культуральна рідина, що містить її, присутні в кількості, здатній забезпечувати корисний ефект щодо рослини, одержаної з рослинного елемента, у порівнянні з рослиною, одержаною з рослинного елемента, не обробленого зазначеною клітиною мікроорганізму або продуктом виділення з неї.

22. Спосіб культивування рослини, який включає введення в рослинний елемент зазначеної рослини клітини мікроорганізму, продукту виділення з неї або культуральної рідини, що містить її, де клітина мікроорганізму вибрана з групи, що складається з:

а. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

б. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

с. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

д. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; і

е. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1В.

і де зазначена клітина мікроорганізму є гетерологічною щодо рослинного елемента.

23. Спосіб за пунктом 22, який додатково містить щонайменше один додатковий мікроорганізм.

24. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначене введення в рослинний елемент здійснюють непрямим способом, вибраним із групи, що складається з: введення у борозну, введення шляхом просочування ґрунту та введення збоку рядка.

25. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначене введення в рослинний елемент здійснюють шляхом нанесення покриття на зазначений рослинний елемент за допомогою рідкого складу, що містить мікроорганізм або продукт виділення з нього.

26. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначене введення в рослинний елемент здійснюють шляхом нанесення покриття на зазначений рослинний елемент за допомогою по суті нерідкого складу, що містить мікроорганізм або продукт виділення з нього.

27. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначений рослинний елемент являє собою насіння.

28. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначений рослинний елемент являє собою листок.

29. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначений рослинний елемент являє собою корінь.

30. Спосіб за пунктом 22, який **відрізняється** тим, що зазначений рослинний елемент являє собою цілу рослину.

31. Спосіб модулювання ознаки, що має агрономічне значення, у зібраному продукті, який включає введення в організм, з якого був одержаний зібраний продукт, клітини мікроорганізму, продукту виділення з неї або культуральної рідини, що містить її, де клітина мікроорганізму вибрана з групи, що складається з:

а. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

б. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

с. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

д. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; і

е. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1В.

32. Спосіб модулювання ознаки, що має агрономічне значення, у зібраному продукті, який включає введення у зібраний продукт клітини мікроорганізму, продукту виділення з неї або культуральної рідини, що містить її, де клітина мікроорганізму вибрана з групи, що складається з:

а. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

б. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

с. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

д. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; і

е. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1В.

33. Спосіб за пунктом 31 або пунктом 32, який додатково містить щонайменше один додатковий мікроорганізм.

34. Спосіб за пунктом 31 або пунктом 32, який **відрізняється** тим, що зібраний продукт являє собою фрукт.

35. Спосіб за пунктом 31 або пунктом 32, який **відрізняється** тим, що зібраний продукт являє собою овоч.

36. Спосіб за пунктом 31 або пунктом 32, який **відрізняється** тим, що зібраний продукт являє собою насіння.

37. Спосіб за пунктом 31 або пунктом 32, який **відрізняється** тим, що зібраний продукт являє собою волокно.

38. Препарат, що по суті не містить клітин, який одержаний або походить з культури мікроорганізму, де мікроорганізм вибраний з групи, що складається з:

а. клітини мікроорганізму, яка містить 16S послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою однією або більше з SEQID NOs:1-14;

б. клітини мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з щонайменше однією послідовністю, вибраною з групи, що складається з: SEQID NOs: 15-19;

с. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 39400, депонованого як NRRL B-68090;

д. клітини мікроорганізму, яка одержана або походить з *Bacillus thuringiensis* Штаму 42901; і

е. *Bacillus thuringiensis* штам, що містить щонайменше одну геномну мутацію, описану в Таблиці 1В.

39. Очищена композиція, одержана з препарату, що по суті не містить клітин, за пунктом 38.

40. Будь-який зі способів композицій, перелічених вище, що включають *Bacillus thuringiensis*, депонований як NRRL Приєднання No B-68090 або виділений бактеріальний штам, що має по суті подібні морфологічні та фізіологічні характеристики, по суті подібні або по суті ідентичні генетичні характеристики, потомство, мутанти або їх варіанти, генетично відредаговані, змінені або модифіковані.

41. Виділений бактеріальний штам, який містить полінуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 97 % ідентичністю з будь-якою з SEQ ID NOs: 1-19.

42. Сільськогосподарська композиція, яка містить:

а) виділений бактеріальний штам за пунктом 40 або пунктом 41; і

б) сільськогосподарсько прийнятний носій;

де бактеріальний штам присутній у сільськогосподарській композиції в кількості, ефективній для одержання поліпшеного фенотипу у рослини, з якою він асоційований.

43. Сільськогосподарська композиція за пунктом 42, яка **відрізняється** тим, що сільськогосподарська композиція складена у вигляді покриття для насіння, спрею для наземної частини, засобу для просочування ґрунту, засобу для обробки зануренням, засобу для обробки борозни, засобу для меліорації ґрунту, гранул, засобу для обробки розкиданням або засобу для обробки з метою контролю захворювань після збору врожаю.

44. Клітина мікроорганізму, яка містить нуклеотидну послідовність, що характеризується щонайменше 90 % ідентичністю з послідовністю, вибраною з SEQID NOs: 1-19, і рослинний елемент; де клітина мікроорганізму гетерологічно розміщена відносно рослинного елемента.

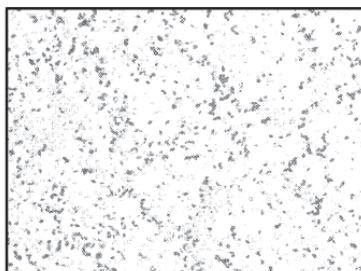
45. Композиція, яка містить будь-який з попередніх пунктів, де композиція надає згубний вплив на нематоду, комаху або патоген.

46. Композиція за пунктом 45, яка **відрізняється** тим, що комаха являє собою твердокрилу або лускокрилу.

47. Композиція за пунктом 45, яка **відрізняється** тим, що нематода являє собою нематоду кореневих вузлів.

48. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який містить бактерію, що містить будь-яку одну або більше з SEQID NOs: 1-19, де бактерія надає згубний вплив на нематоду, твердокрилу та/або лускокрилу комаху.

Фіг. 1



C 21

(21) **и 2024 03177**

(22) 17.06.2024

(51) МПК

C21C 1/10 (2006.01)

C22C 37/04 (2006.01)

C22C 37/10 (2006.01)

C22C 33/10 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) ПЕРЛІТНИЙ ВИСОКОМІЦНИЙ ЧАВУН

(57)*

C 30

(21) **а 2024 03456**

(22) 03.07.2024

(51) МПК

C30B 29/32 (2006.01)

C04B 35/465 (2006.01)

C01G 23/047 (2006.01)

C01G 23/08 (2006.01)

(71)*

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ТИТАНАТІВ ЛУЖНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ

(57)*

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

(21) а 2024 05982

(22) 16.12.2024

(51) МПК

E01D 19/16 (2006.01)

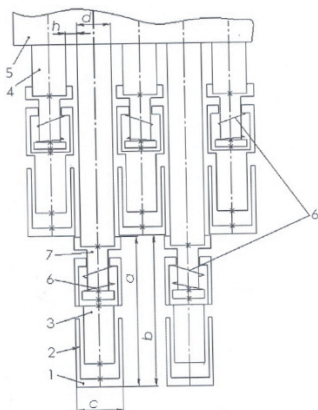
E01D 11/04 (2006.01)

(71) НТУ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Онищенко Сергій Валерійович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцур Ганна Іванівна (UA), Антонова Катерина Вікторівна (UA)

(54) ВУЗЛО ПРИЄДНАННЯ БАГАТОТРОСОВИХ ГУМОВАНИХ ВАНТ

(57) Вузол приєднання багатотросової гумованої ванти, який містить опорний елемент виконаний з поздовжнім вирізом паралельним ванті та анкері кріплення, у вирізі розміщено повзун, на який, через пружину, спирається анкер кріплення, і який встановлений з можливістю переміщення вздовж вирізу та фіксації, який відрізняється тим, що кількість опорних елементів, виконаних з поздовжнім ми вирізами паралельними ванті та кількість анкерів кріплення, і які встановлені з можливістю переміщення вздовж вирізу та фіксації дорівнює кількості тросів багатотросової гумованої, у кожному вирізі розміщено повзун, на кожен повзун, через пружину, спирається анкер кріплення троса багатотросової гумованої ванти, а опорні елементи суміжних тросів, через один, зміщені відносно суміжного тросу вздовж багатотросової гумованої ванті не менш ніж на довжину опорного елемента.



Е 21

(21) а 2025 05302

(22) 27.03.2024

(51) МПК (2025.01)

E21B 49/00

(31) 202310338527.4

(32) 31.03.2023

(33) CN

(85) 30.10.2025

(86) PCT/CN2024/083975, 27.03.2024

(71) ЧАЙНА ПЕТРОЛЕУМ ЕНД КЕМІКАЛ КОРПОРЕЙШН (CN), ЧЖУНЮАНЬ ОЙЛФІЛД КОМПАНІ, ЧАЙНА ПЕТРОЛЕУМ ЕНД КЕМІКАЛ КОРПОРЕЙШН (CN)

(72) Чжан Циншен (CN), Сюй Фей (CN), Хуан Хуа (CN), Цао Інбінь (CN), Чжан Веньчан (CN), Чжан Чен (CN), Ван Чжо (CN), Лі Сяолей (CN)

(54) ЗОНД ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО КАРОТАЖУ МЕТОДОМ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ І СПОСІБ КАРОТАЖУ

(57) 1. Каротажний зонд, який містить:

передавальний ланцюг, який містить конденсатор, причому передавальний ланцюг виконаний з можливістю заряджання конденсатора в фазі заряджання, а в фазі передачі, яка йде за фазою заряджання, конденсатор виконаний з можливістю подачі імпульсного струму на передавальну котушку; передавальну котушку, підключену до передавального ланцюга, причому передавальна котушка виконана з можливістю прийому імпульсного струму від конденсатора в передавальному ланцюгу і перетворення його на імпульсне магнітне поле для передачі в пласт;

основну приймальну котушку, виконану з можливістю прийому основного вторинного магнітного поля і генерації першого сигналу на основі основного вторинного магнітного поля, причому основне вторинне магнітне поле створюється пластом у відповідь на імпульсне магнітне поле;

допоміжну приймальну котушку, виконану з можливістю прийому допоміжного вторинного магнітного поля і генерації другого сигналу на основі допоміжного вторинного магнітного поля, причому допоміжне вторинне магнітне поле створюється обсадною трубою у відповідь на імпульсне магнітне поле; і процесор, підключений до передавального ланцюга, основної приймальної котушки і допоміжної приймальної котушки, і виконаний з можливістю:

керування передавальним ланцюгом для перемикавання між фазою заряджання і фазою передачі; прийому першого сигналу і другого сигналу і визначення різниці між першим сигналом і другим сигналом; і визначення питомого опору пласта на основі вказаної різниці.

2. Каротажний зонд за п. 1, в якому передавальна котушка містить першу передавальну котушку і другу передавальну котушку, причому перша передавальна котушка і друга передавальна котушка розташовані в конфігурації "зверху вниз" і виконані з можливістю створення імпульсних магнітних полів, які дорівнюють по величині і протилежні у напрямку, на основі імпульсного струму.

3. Каротажний зонд за п. 2, в якому перша передавальна котушка і друга передавальна котушка розташовані співвісно з інтервалом зверху вниз, а основна приймальна котушка розташована в середині між першою передавальною котушкою і другою передавальною котушкою.

4. Каротажний зонд за п. 2 або 3, який виконаний з можливістю подачі на першу передавальну котушку і на другу передавальну котушку струму, що дорівнює по величині і протилежний у напрямку, для ство-

рення імпульсних магнітних полів, які дорівнюють по величині і протилежні у напрямку.

5. Каротажний зонд за п. 2 або 3, в якому допоміжна приймальна котушка, перша передавальна котушка, основна приймальна котушка і друга передавальна котушка розташовані послідовно зверху вниз, співвісно і з інтервалами.

6. Каротажний зонд за будь-яким з пп. 1-3, який також містить

датчик струму, виконаний з можливістю вимірювання струму передачі в передавальній котушці,

при цьому процесор також виконаний з можливістю: прийому струму передачі і формування сигналу струму передачі на основі струму передачі;

визначення різниці фаз між сигналом струму передачі і першим сигналом; і

визначення поляризованості пласта на основі різниці фаз.

7. Каротажний зонд за будь-яким з пп. 1-3, що також містить реверсивний перемикаючий ланцюг, виконаний з можливістю перемикання напрямку струму передачі кожні 1/4 періоду, так що напрямок струму передачі, що генерується передавальним ланцюгом, змінюється на протилежний.

8. Каротажний зонд за п. 7, в якому реверсивний перемикаючий ланцюг являє собою модуль ланцюга розділення прямого і зворотного струму для розділення ланцюгів прямої і зворотної передачі.

9. Каротажний зонд за будь-яким з пп. 1-3, в якому передавальний ланцюг додатково містить перемикач передачі і перемикач заряджання, при цьому процесор також виконаний з можливістю:

замикати перемикач заряджання і розмикати перемикач передачі для переведення передавального ланцюга в фазу заряджання і безперервного заряджання конденсатора від джерела живлення; і

розмикати перемикач заряджання і замикати перемикач передачі для перемикання передавального ланцюга в фазу передачі, так щоб конденсатор розряджався на передавальну котушку для забезпечення імпульсного струму, в результаті чого передавальна котушка створює імпульсне магнітне поле.

10. Каротажний зонд за п. 9, в якому перемикач передачі являє собою тиристор.

11. Спосіб каротажу, який виконується за допомогою каротажного зонда за будь-яким з пп. 1-10, що характеризується тим, що

в фазі заряджання безперервно заряджають конденсатор передавального ланцюга від джерела живлення;

в фазі розряджання конденсатор розряджають на передавальну котушку для створення імпульсного струму, в результаті чого передавальна котушка створює імпульсне магнітне поле;

приймають перший сигнал від основної приймальної котушки, при цьому перший сигнал генерується пластом у відповідь на імпульсне магнітне поле;

приймають другий сигнал від допоміжної приймальної котушки, при цьому другий сигнал генерується обсадною трубою у відповідь на імпульсне магнітне поле;

визначають різницю між першим сигналом і другим сигналом; і

визначають питомий опір пласта на основі вказаної різниці.

12. Спосіб за п. 11, в якому передавальна котушка містить першу передавальну котушку і другу передавальну котушку, при цьому

за допомогою першої передавальної котушки і другої передавальної котушки створюють імпульсні магнітні поля, які дорівнюють по величині і протилежні у напрямку, на основі імпульсного струму.

13. Спосіб за п. 11 або 12, в якому також визначають сигнал струму передачі передавальної котушки;

визначають різницю фаз між сигналом струму передачі і першим сигналом; і

визначають поляризованість пласта на основі різниці фаз.

14. Спосіб за п. 11 або 12, в якому також перемикають напрямок струму передачі кожні 1/4 періоду, так щоб напрямок струму передачі, що генерується передавальним ланцюгом, змінювався на протилежний.

15. Спосіб за п. 11 або 12, в якому також перемикають передавальний ланцюг між фазою заряджання і фазою розряджання, при цьому:

замикають перемикач заряджання і розмикать перемикач передачі для переведення передавального ланцюга в фазу заряджання і безперервного заряджання конденсатора від джерела живлення; і розмикать перемикач заряджання і замикать перемикач передачі для перемикання передавального ланцюга в фазу передачі, так щоб конденсатор розряджався на передавальну котушку, забезпечуючи імпульсний струм, в результаті чого передавальна котушка створює імпульсне магнітне поле.

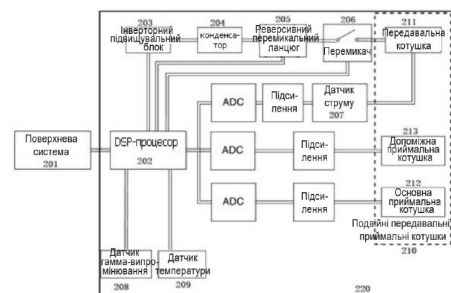
16. Система керування, що містить:

процесор і

машиночитаний носій інформації, що містить збережену на ньому комп'ютерну програму, причому комп'ютерна програма містить інструкції, що виконуються, при виконанні яких процесором реалізовується спосіб за будь-яким з пп. 11-15.

17. Машиночитаний носій інформації, що містить збережену на ньому комп'ютерну програму, причому комп'ютерна програма містить інструкції, що виконуються, при виконанні яких процесором реалізовується спосіб за будь-яким з пп. 11-15.

18. Комп'ютерний програмний продукт, що містить виконувані команди, при виконанні яких процесором реалізовується спосіб за будь-яким з пп. 11-15.



ФІГ. 2

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 21

(21) а 2024 04360

(22) 22.01.2024

(51) МПК

F21V 5/04 (2006.01)

F21V 5/08 (2006.01)

G08G 1/095 (2006.01)

B61L 5/18 (2006.01)

B61L 9/04 (2006.01)

(31) PV 2023-61

(32) 17.02.2023

(33) CZ

(85) 09.10.2024

(86) PCT/CZ2024/000001, 22.01.2024

(71) АЗД ПРАГА С.Р.О. (CZ)

(72) Мішка Владімір (CZ), Павлік Йозеф (CZ)

(54) СИГНАЛЬНА ЛАМПА, ПРИЗНАЧЕНА, ЗОКРЕМА, ДЛЯ ОПТИЧНИХ СИГНАЛЬНИХ ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ

(57) 1. Сигнальна лампа, зокрема для оптичних сигнальних індикаторів, призначених для керування дорожнім рухом, оптична система якої містить центральне джерело світла, розміщене на друкованій платі, до якої з можливістю знімання прикріплений корпус, конденсор, переважно у вигляді лінзи Френеля, та оптичний ковпак, яка відрізняється тим, що центральне джерело світла складається щонайменше з двох точкових джерел (1) світла, переважно світлодіодів, а між конденсором (4) та оптичним ковпаком (6) розміщений відхиляючий елемент (5), який утворений плоским диском, контур якого ідентичний контуру конденсора (4), і передня вихідна поверхня (51) якого сформована концентрично до оптичної осі (о) системи, причому точкові джерела (1) світла розміщені на друкованій платі (2) на фокусній відстані в безпосередній близькості та симетрично відносно оптичної осі конденсора (4), і при цьому друкована плата (2) прикріплена до корпусу (3) за допомогою теплозахисної прокладки (21), яка встановлена на поверхні вирізу (314), створеного над отвором (311) вхідної поверхні (31) порожнистого корпусу (3).

2. Сигнальна лампа за п. 1, яка відрізняється тим, що передня вихідна поверхня (51) відхиляючого елемента (5) має концентричну форму, щоб забезпечити спрямування світла від осі (о) оптичної системи до країв відхиляючого елемента (5), при цьому вхідна внутрішня поверхня (52) відхиляючого елемента (5) є плоскою і перпендикулярною до оптичної осі (о).

3. Сигнальна лампа за п. 1, яка відрізняється тим, що передня вихідна поверхня (51) відхиляючого елемента (5) має концентричну форму, щоб забезпечити спрямування світла від осі (о) оптичної системи до країв відхиляючого елемента (5), при цьому вхідна внутрішня поверхня (52) відхиляючого еле-

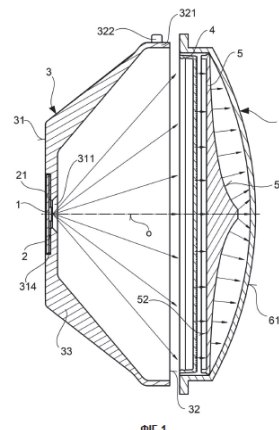
мента (5) має ступінчасту форму і перпендикулярна до оптичної осі (о).

4. Сигнальна лампа за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що точкове джерело (1) світла містить один світлодіод або численні світлодіоди.

5. Сигнальна лампа за п. 1, яка відрізняється тим, що оптичний ковпак (6) є тонованим із метою достатнього запобігання виникненню небажаного фантомного сигналу.

6. Сигнальна лампа за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що точкові джерела (1) світла гальванічно розділені для забезпечення автономного, незалежного та резервного використання будь-якого з двох точкових джерел (1) світла, розміщених симетрично в горизонтальній площині відносно оптичної осі (о).

7. Сигнальна лампа за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що друкована плата (2), теплозахисна прокладка (21) і корпус (3) виготовлені з матеріалу з високою теплопровідністю, зокрема, міді або алюмінію, для забезпечення відведення тепла від точкових джерел (1) світла при збереженні стабільних робочих параметрів точкових джерел (1) світла.



ФІГ. 1

F 42

(21) а 2024 03813

(22) 24.07.2024

(51) МПК (2025.01)

F42D 1/00

(71) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)

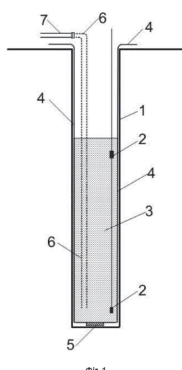
(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA)

(54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД

(57) 1. Свердловинний заряд, що включає свердловину, вибурену на уступі кар'єру, розміщена в ній вибухова речовина та засоби ініціювання, а також забійка, яка розташована в свердловині над вибуховою речовиною, який відрізняється тим, що вибухова речовина розміщена в рукаві з полімерного матеріалу, довжина якого не менше глибини свердловини, при цьому донна частина рукава ізольована і з'єднана з обтяжувачем, а всередині зазначеного рукава розміщений шланг з тканого або перфорованого повітряпроникного полімерного матеріалу, внутрішній діаметр якого не менше внутрішнього діаметра за-

рядного шланга зарядної машини, при цьому нижня торцева частина шланга розташована над донною частиною рукава, а верхня частина шланга розташована над устям свердловини та виконана з можливостю з'єднання із зарядним шлангом зарядної машини.

2. Свердловинний заряд, за п. 1, який **відрізняється** тим, що рукав з полімерного матеріалу виконують змінного перерізу, при цьому діаметр від донної частини свердловини на висоту не більше 50 % розрахункової довжини свердловинного заряду становить не менше діаметра свердловини, а решта рукава має діаметр, що становить 0,5-0,9 діаметра свердловини.



Фиг. 1

(21) а 2024 03811

(22) 24.07.2024

(51) МПК (2025.01)

F42D 1/00

(71) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)

(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ

(57) Спосіб формування свердловинного заряду, що включає вибурювання свердловини на блоці кар'єру, розміщення в ній засобів ініціювання і заповнення порожнини свердловини вибуховою речовиною за допомогою зарядної машини, забійку вільної порожнини свердловини, який **відрізняється** тим, що попередньо формують допоміжний зарядний шланг з тканинного або перфорованого полімерного матеріалу, у якого внутрішній діаметр не менше внутрішнього діаметра шланга зарядної машини і довжиною не менше глибини свердловини, при цьому одну кінцеву частину допоміжного зарядного шланга подають обтяжувачем і розташовують над донною частиною свердловини, а протилежну частину допоміжного зарядного шланга з'єднують з шлангом зарядної машини і здійснюють подачу вибухової речовини, а після формування заряду вибухової речовини переміщують вільну від вибухової речовини частину допоміжного зарядного шланга в порожнину свердловини на поверхню вибухової речовини і формують при цьому ізолюючу прокладку, на яку подають забійку.

Розділ G:

Фізика

G 01

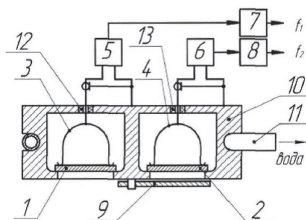
(21) а 2024 03768 (51) МПК (2025.01)
(22) 23.07.2024 G01H 13/00

(71) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Канівець Володимир Миколайович (UA), Самойлов Павло Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТОВЩИНИ ТА ШВИДКОСТІ ЗРОСТАННЯ ТОВЩИНИ ПЛІВКИ

(57) 1. Пристрій для вимірювання товщини та швидкості зростання плівки, що містить циліндричний кварцовий кристал АТ-зрізу, ІТ-зрізу, майже ІТ-зрізу та SC-зрізу, змонтований в корпусі із нержавіючої сталі, джерело живлення, яке подає напругу живлення між першим і другим електродами кварцового кристалу, засіб для вимірювання частоти резонансної вібрації кварцового кристалу, яка залежить від маси напilenого матеріалу, який відрізняється тим, що додатково містить другий циліндричний кварцовий кристал такого самого зрізу, що й перший, друге джерело живлення, яке подає напругу живлення між першим і другим електродами другого кварцового кристалу, другий засіб для вимірювання частоти резонансної вібрації другого кварцового кристалу, а також заслінку, яка закриває перший або другий кварцовий кристал, і водяне охолодження корпусу пристрою.
2. Спосіб вимірювання товщини та швидкості напilenня плівки полягає в тому, що прикладають напругу живлення до першого і другого електродів двох кварцових кристалів АТ-зрізу, ІТ-зрізу, майже ІТ-зрізу та SC-зрізу, що викликає вібрацію кварцових кристалів, і вимірюють резонансну частоту вібрації кварцових кристалів, причому частота вібрації залежить від маси (товщини) плівки, який відрізняється тим, що при напilenні один із кварцових кристалів закривають заслінкою, а тепло відводять від кварцових кристалів за допомогою водяного охолодження, обмежуючи нагрів всієї конструкції пристрою температурою не більше 50 °С.



G 21

(21) а 2025 03329 (51) МПК (2025.01)
(22) 09.07.2025 G21C 7/00

(31) PV2024-281

(32) 11.07.2024

(33) CZ

(71) ШКОДА ЙС А.С. (CZ)

(72) Мартинец Ігор (CZ)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДВІСНОЇ ТЯГИ ОРГАНУ РЕГУЛЮВАННЯ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА ТА ПІДВІСНА ТЯГА ОРГАНУ РЕГУЛЮВАННЯ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

(57) 1. Спосіб виготовлення підвісної тяги органу регулювання ядерного реактора, що містить шунт з магнітними сегментами шунта та немагнітними сегментами шунта різної та/або однакової довжини для індикації положення підвісної тяги в ядерному реакторі, який відрізняється тим, що
а) забезпечують щонайменше один порожнистий стрижневий сегмент з немагнітного матеріалу з внутрішнім діаметром D_1 для створення шунта підвісної тяги;
б) забезпечують групу циліндричних магнітних сегментів, довжина яких відповідає довжині магнітних сегментів шунта, де ці циліндричні магнітні сегменти мають зовнішній діаметр D , де $D < D_1$, щоб забезпечити можливість вставлення окремих циліндричних магнітних сегментів у цей щонайменше один порожнистий стрижневий сегмент;
с) визначають положення всіх окремих магнітних сегментів шунта в цьому щонайменше одному порожнистому стрижневому сегменті;
d) окремі циліндричні магнітні сегменти, що своєю довжиною відповідають окремим магнітним сегментам шунта, розміщують у згаданому щонайменше одному порожнистому стрижневому сегменті в положеннях цих магнітних сегментів шунта; та
е) окремі циліндричні магнітні сегменти фіксують у згаданому щонайменше одному порожнистому стрижневому сегменті на їхніх позиціях від переміщення в ньому.
2. Спосіб виготовлення підвісної тяги за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі а) забезпечують щонайменше два порожнисті стрижневі сегменти, підготовлені для взаємного з'єднання в шунт підвісної тяги, причому після завершення етапу фіксації окремих циліндричних магнітних сегментів шунта на етапі е), ці порожнисті стрижневі сегменти з'єднують для забезпечення шунта підвісної тяги.
3. Спосіб виготовлення підвісної тяги органу регулювання ядерного реактора, що містить шунт з магнітними сегментами шунта та немагнітними сегментами шунта різної та/або однакової довжини для індикації положення підвісної тяги в ядерному реакторі, який відрізняється тим, що
а) забезпечують набір порожнистих стрижневих сегментів з немагнітного матеріалу з внутрішнім діаметром D_1 , причому їхня загальна довжина щонайменше дорівнює довжині шунта підвісної тяги, а кількість порожнистих стрижневих сегментів є більшою або дорівнює половині кількості магнітних сегментів шунта;
б) забезпечують набір циліндричних магнітних сегментів у кількості, що відповідає кількості магнітних сегментів шунта, і з довжиною, що відповідає довжині магнітних сегментів шунта, де ці циліндричні магнітні сегменти мають зовнішній діаметр D , де $D \geq D_1$;

с) порожнисті стрижневі сегменти з внутрішнього боку щонайменше на одному зі своїх кінців забезпечують уступом діаметром $D_2 > D_1$, де одночасно виконується умова $D_2 > D$, причому довжина уступу щонайменше одного порожнистого стрижневого сегмента щонайменше з одного боку цього порожнистого стрижневого сегмента принаймні дорівнює довжині циліндричного магнітного сегмента, щоб забезпечити можливість вставлення щонайменше одного цілого циліндричного магнітного сегмента в цей порожнистий стрижневий сегмент;

д) окремі циліндричні магнітні сегменти, що своєю довжиною відповідають окремим магнітним сегментам шунта, розміщують в окремих уступах у порожнистих стрижневих сегментах у положеннях цих магнітних сегментів шунта; та

е) порожнисті стрижневі сегменти збирають у шунт підвісної тяги, причому окремі циліндричні магнітні сегменти фіксують у порожнистих стрижневих сегментах від переміщення.

4. Спосіб виготовлення підвісної тяги за з п. 3, який **відрізняється** тим, що уступами діаметром D_2 забезпечують два суміжні порожнисті стрижневі сегменти шунта, причому ці уступи створюють з довжинами, що в сумі відповідають щонайменше довжині одного магнітного сегмента шунта.

5. Спосіб виготовлення підвісної тяги за п. 4, який **відрізняється** тим, що один із пари суміжних порожнистих стрижневих сегментів з внутрішнього боку забезпечують уступом діаметром D_2 , довжина якого є більшою або дорівнює 50 % довжини циліндричного магнітного сегмента, тоді як інший з цих суміжних порожнистих стрижневих сегментів забезпечують уступом діаметром D_2 , довжина якого доповнює суму довжин цих уступів до 100 % довжини цього циліндричного магнітного сегмента.

6. Спосіб виготовлення підвісної тяги за будь-яким із пп. 3-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше в одному порожнистому стрижневому сегменті щонайменше на одному його кінці створюють уступ діаметром D_2 , довжина якого є більшою, ніж довжина циліндричного магнітного сегмента діаметром D , причому після вставлення цього циліндричного магнітного сегмента в цей уступ, у порожнистий стрижневий сегмент вставляють кільце з немагнітного матеріалу.

7. Спосіб виготовлення підвісної тяги за будь-яким із пп. 1-2 або за будь-яким із пп. 3-6, який **відрізняється** тим, що циліндричний магнітний сегмент у порожнистому стрижневому сегменті фіксують щонайменше одним з'єднанням, вибраним з групи, що містить: штифтове з'єднання, клейове з'єднання, пресове з'єднання, різьбове з'єднання та зварне з'єднання.

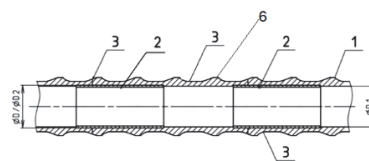
8. Підвісна тяга органу регулювання ядерного реактора, що містить шунт з магнітними сегментами шунта та немагнітними сегментами шунта різної та/або однакової довжини для індикації положення підвісної тяги в ядерному реакторі, виготовлена способом за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що вона утворена щонайменше з одного порожнистого стрижневого сегмента з немагнітного матеріалу з внутрішнім діаметром D_1 , який містить вставлені в нього та зафіксовані від переміщення в ньому циліндричні магнітні сегменти із зовнішнім діаметром D , причому $D < D_1$.

9. Підвісна тяга органу регулювання ядерного реактора, що містить шунт з магнітними сегментами шунта та немагнітними сегментами шунта різної та/або однакової довжини для індикації положення підвісної тяги в ядерному реакторі, виготовлена способом за будь-яким із пп. 3-7, яка **відрізняється** тим, що вона зібрана з набору m порожнистих стрижневих сегментів з порожнистого немагнітного матеріалу з внутрішнім діаметром D_1 та набору n циліндричних магнітних сегментів із зовнішнім діаметром D , де $D \geq D_1$, причому кількість порожнистих стрижневих сегментів m є більшою або дорівнює половині кількості циліндричних магнітних сегментів n , причому порожнисті стрижневі сегменти щонайменше на одному зі своїх кінців забезпечені уступом діаметром D_2 , де виконується умова $D_2 > D$, і довжина уступу щонайменше одного порожнистого стрижневого сегмента щонайменше з одного боку цього порожнистого стрижневого сегмента є більшою або дорівнює довжині циліндричного магнітного сегмента, щоб забезпечити можливість вставлення щонайменше одного цілого циліндричного магнітного сегмента в цей порожнистий стрижневий сегмент.

10. Підвісна тяга за п. 9, яка **відрізняється** тим, що пара суміжних порожнистих стрижневих сегментів з внутрішнього боку забезпечена уступом діаметром D_2 , причому перший сегмент з цієї пари забезпечений цим уступом, довжина якого є більшою або дорівнює 50 % довжини циліндричного магнітного сегмента, тоді як інший з цих суміжних порожнистих стрижневих сегментів забезпечений уступом, довжина якого доповнює суму довжин цих уступів до 100 % довжини цього циліндричного магнітного сегмента.

11. Підвісна тяга згідно з п. 9, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена кільцем з немагнітного матеріалу із зовнішнім діаметром D і що щонайменше одна пара суміжних порожнистих стрижневих сегментів з внутрішнього боку забезпечена уступами діаметром D_2 , причому в одному з цієї пари порожнистих стрижневих сегментів створено цей уступ діаметром D_2 , довжина якого є більшою, ніж довжина циліндричного магнітного сегмента, при цьому в цей уступ вставлено як циліндричний магнітний сегмент, так і кільце з немагнітного матеріалу, і сума довжин уступів в обох порожнистих стрижневих сегментах з цієї пари відповідає щонайменше сумі довжин циліндричного магнітного сегмента та кільця з немагнітного матеріалу.

12. Підвісна тяга за будь-яким із пп. 8-11, яка **відрізняється** тим, що циліндричний магнітний сегмент у порожнистому стрижневому сегменті зафіксований щонайменше одним з'єднанням, вибраним з групи, що містить: штифтове з'єднання, клейове з'єднання, пресове з'єднання, різьбове з'єднання та зварне з'єднання.



Фіг. 1

Розділ Н:

Електрика

Н 03

(21) а 2025 03944 (51) МПК
(22) 25.06.2020 Н03Н 17/02 (2006.01)

(31) 62/866,823

(32) 26.06.2019

(33) US

(31) 63/028,966

(32) 22.05.2020

(33) US

(62) а 202 1 07602, 25.06.2020

(62) а 202 1 07602, 25.06.2020

(71) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗІН КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Макрат Девід С. (US)

(54) БАНК АУДІОФІЛЬТРІВ З МАЛОЮ ЗАТРИМКОЮ ТА ПІДВИЩЕНОЮ РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ ЗА ЧАСОТОЮ

- (57) 1. Спосіб обробки звуку, який включає: генерування сукупності модифікованих імпульсних характеристик з сукупності початкових імпульсних характеристик, при цьому сукупність початкових імпульсних характеристик відповідно співвідноситься з сукупністю частот, при цьому генерування сукупності модифікованих імпульсних характеристик включає: генерування коливальної попередньої характеристики на основі першої початкової імпульсної характеристики; генерування коливальної постхарактеристики на основі коливальної попередньої характеристики; і генерування першої модифікованої імпульсної характеристики шляхом додавання першої початкової імпульсної характеристики, віднімання коливальної попередньої характеристики та додавання коливальної постхарактеристики; генерування сукупності зважених модифікованих імпульсних характеристик шляхом застосування сукупності ваг до сукупності модифікованих імпульсних характеристик; і фільтрацію вхідного сигналу за допомогою сукупності модифікованих імпульсних характеристик для генерування вихідного сигналу.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що реконструйована імпульсна характеристика відповідає сумі зважених модифікованих імпульсних характеристик, яка має групову затримку, що є приблизно постійною в діапазоні частот вище 500 Гц і збільшується на частотах нижче 500 Гц.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що смуга пропускання щонайменше однієї з сукупності зважених модифікованих імпульсних характеристик є більш вузькою відповідно до збільшеної групової затримки реконструйованої імпульсної характеристики.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що сукупність ваг є змінною в часі.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вхідний сигнал є одним з сукупності вхідних сигналів, при цьому сукупність модифікованих імпульсних характеристик застосовується сукупністю банків фільтрів, при цьому вихідний сигнал є одним з сукупності вихідних сигналів, і при цьому даний банк фільтрів виконує фільтрацію даного вхідного сигналу для генерування даного вихідного сигналу.

6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що генерування сукупності модифікованих імпульсних характеристик включає застосування ваги до щонайменше однієї з сукупності початкових імпульсних характеристик.

7. Енергонезалежний машиночитаний носій даних, на якому зберігається комп'ютерна програма, яка під час виконання процесором керує пристроєм для виконання обробки даних, що включає спосіб за будь-яким із пп. 1-10.

8. Пристрій для обробки звуку, який містить: процесор; і

запам'ятовувальний пристрій, при цьому процесор виконаний із можливістю керування пристроєм для генерування сукупності модифікованих імпульсних характеристик з сукупності початкових імпульсних характеристик, при цьому генерування сукупності модифікованих імпульсних характеристик включає: генерування коливальної попередньої характеристики на основі першої початкової імпульсної характеристики; генерування коливальної постхарактеристики на основі коливальної попередньої характеристики; і генерування першої модифікованої імпульсної характеристики шляхом додавання першої початкової імпульсної характеристики, віднімання коливальної попередньої характеристики та додавання коливальної постхарактеристики;

при цьому процесор виконаний із можливістю генерування сукупності зважених модифікованих імпульсних характеристик шляхом застосування сукупності ваг до сукупності модифікованих імпульсних характеристик; і при цьому процесор виконаний із можливістю керування пристроєм для фільтрації вхідного сигналу за допомогою сукупності зважених модифікованих імпульсних характеристик з метою генерування вихідного сигналу.

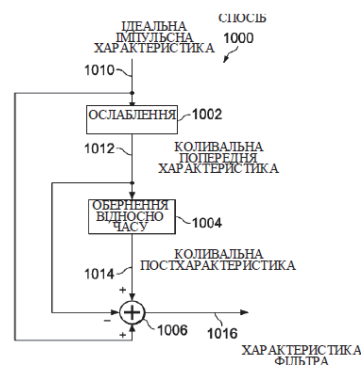


Fig. 10

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **130337** (51) МПК (2025.01)
A01C 11/00
A01C 7/00
A01H 1/02 (2006.01)
A01H 5/10 (2018.01)
A01M 1/20 (2006.01)
C12N 15/09 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)
- (21) а 2021 00196 (22) 26.07.2019
(24) 29.01.2026
(31) 62/711,810
(32) 30.07.2018
(33) US
(86) PCT/US2019/043666, 26.07.2019
- (72) Андерсон Хізер М. (US), Браун Сара Л. (US), Карвальо Ренато А. (US), Кастро Анцідерітон А. (US), Данкманн Кетрін М. (US), Еванс Адам Дж. (US), Флаєнсіні Станіслав (US), Гріффіт Кара (US), Шень Тяньсян (US), Сміт Тодд Р. (US), Уіндлер Хайді М. (US)
- (73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС**
800 North Lindbergh Boulevard St. Louis, MO 63167, United States of America (US)
- (54) **ТРАНСГЕННИЙ ОБ'ЄКТ КУКУРУДЗИ MON 95379, СПОСІБ ЙОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Молекула рекомбінантної ДНК, яка кодує інсектицидний білок, причому молекула рекомбінантної ДНК містить кодуючу послідовність, що кодує CgylB.868, і кодуючу послідовність, що кодує CgylDa_7, та нуклеотидні послідовності SEQ ID NO: 5 і SEQ ID NO: 6, або її повний комплемент.
2. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що молекула рекомбінантної ДНК отримана з об'єкта кукурудзи MON 95379, репрезентативний зразок насіння, що містить зазначений об'єкт, депонований під номером доступу в ATCC PTA-125027, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.
3. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що молекула рекомбінантної ДНК містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 10.
4. Молекула ДНК для виявлення молекули рекомбінантної ДНК за п. 1, що містить полінуклеотидний сегмент достатньої довжини для функціонування як ДНК-зонда, який специфічно гібридується в строгих умовах гібридизації з об'єктом кукурудзи MON 95379 в зразку, при цьому виявлення гібридизації зазначеної молекули ДНК при зазначених строгих умовах гібридизації є діагностичною ознакою щодо присутності об'єкта кукурудзи MON 95379 в зазначеному зразку, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

5. Молекула ДНК за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначений зразок включає рослину кукурудзи, клітину рослини кукурудзи, насіння кукурудзи, частину рослини кукурудзи, рослину-нащадка кукурудзи, оброблене насіння кукурудзи, корм для тварин, що містить кукурудзу, кукурудзяну олію, кукурудзяне борошно крупного помелу, кукурудзяне борошно, кукурудзяні пластівці, кукурудзяні висівки, макаронні вироби з кукурудзи, кукурудзяну біомасу і паливні продукти, вироблені із застосуванням кукурудзи і частин кукурудзи.

6. Пара молекул ДНК для виявлення молекули рекомбінантної ДНК за п. 1, що містять першу молекулу ДНК і другу молекулу ДНК, відмінну від першої молекули ДНК, які функціонують як праймери ДНК при спільному застосуванні в реакції ампліфікації зі зразком, що містить об'єкт кукурудзи MON 95379, для отримання амплікона, діагностичного щодо присутності зазначеного об'єкта кукурудзи MON 95379 в зазначеному зразку, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1, та де зазначений амплікон містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з послідовності SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2.

7. Спосіб виявлення присутності сегмента ДНК, який є діагностичним щодо об'єкта кукурудзи MON 95379 в зразку, при цьому вказаний спосіб включає:
а) приведення в контакт зазначеного зразка з молекулою ДНК за п. 4;
б) піддавання зазначеного зразка і зазначеної молекули ДНК строгим умовам гібридизації; і
с) виявлення гібридизації зазначеної молекули ДНК з вказаною ДНК в зазначеному зразку, при цьому вказане виявлення є діагностичною ознакою щодо присутності зазначеного об'єкта кукурудзи MON 95379 в зазначеному зразку, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

8. Спосіб виявлення присутності сегмента ДНК, діагностичного щодо ДНК об'єкта кукурудзи MON 95379 в зразку, при цьому вказаний спосіб включає:

- а) приведення в контакт зазначеного зразка з парою молекул ДНК за п. 6;
б) проведення реакції ампліфікації, достатньої для отримання амплікона ДНК; і
с) виявлення присутності зазначеного амплікона ДНК у зазначеній реакційній суміші,

при цьому вказаний амплікон ДНК містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2, і де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

9. Рослина кукурудзи або її частина, стійка до зараження комахами, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

10. Рослина кукурудзи або її частина за п. 9, яка **відрізняється** тим, що рослина кукурудзи або її частина є інсектицидною, коли вона міститься в раціоні комах-шкідників *Lepidopteran*.

11. Рослина кукурудзи або її частина за п. 10, яка **відрізняється** тим, що комаху-шкідника *Lepidopteran* вибрано з групи, що складається з осінньої совки (*Spodoptera frugiperda*), совки кукурудзяної (*Helicoverpa zea*), огнівки кукурудзяної південно-західної (*Diatraea grandiosella*), огнівки цукрової тростини (*Diatraea saccharalis*) і малого кукурудзяного метелика (*Elasmopalpus lignosellus*).

12. Рослина кукурудзи або її частина за п. 9, яка **відрізняється** тим, що рослина кукурудзи додатково визначається як потомство будь-якого покоління рослини кукурудзи, що містить об'єкт кукурудзи MON 95379, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

13. Спосіб захисту рослини кукурудзи від зараження комахами, причому зазначений спосіб включає введення в раціон комах-шкідників *Lepidopteran* інсектицидно ефективною кількістю клітин або тканин рослини кукурудзи, що містять об'єкт кукурудзи MON 95379, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказану комаху-шкідника *Lepidopteran* вибрано з групи, що складається з осінньої совки (*Spodoptera frugiperda*), совки кукурудзяної (*Helicoverpa zea*), огнівки кукурудзяної південно-західної (*Diatraea grandiosella*), огнівки цукрової тростини (*Diatraea saccharalis*) і малого кукурудзяного метелика (*Elasmopalpus lignosellus*).

15. Спосіб відбору стійкої до комах рослини кукурудзи, що включає:

a) отримання популяції рослин кукурудзи, що містить щонайменше одну рослину кукурудзи, яка містить трансгенний об'єкт кукурудзи MON 95379;

b) відбір зразків насіння або тканини з популяції рослин кукурудзи;

c) виявлення присутності сегмента ДНК, діагностичного щодо об'єкта кукурудзи MON 95379, в зазначеному зразку зі стадії b) для ідентифікації принаймні однієї рослини кукурудзи, що містить ДНК об'єкта кукурудзи MON 95379; і

d) відбір зазначеної принаймні однієї рослини кукурудзи, що містить об'єкт кукурудзи MON 95379, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

16. Насіння кукурудзи для отримання рослини кукурудзи за п. 9, причому насіння кукурудзи містить виявну кількість молекули рекомбінантної ДНК за п. 1.

17. Неживий рослинний матеріал кукурудзи, що містить виявну кількість молекули рекомбінантної ДНК за п. 1, де неживий рослинний матеріал додатково

визначається як отриманий з рослини кукурудзи або її частини за п. 9.

18. Рослинна клітина для регенерації трансгенної рослини, де рослинна клітина містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

19. Товарний продукт, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1, де товарний продукт вибрано із групи, що складається з кукурудзяного борошна грубого помелу та кукурудзяного борошна.

20. Рослина кукурудзи, частина рослини кукурудзи або насіння кукурудзи, що містять ДНК, що функціонує як матриця при тестуванні в способі ампліфікації ДНК, що дає амплікон, діагностичний щодо присутності ДНК об'єкта MON 95379, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

21. Спосіб визначення зиготності рослини кукурудзи або насіння кукурудзи, що містять об'єкт MON 95379, що включає:

a) приведення в контакт зразка, що містить ДНК кукурудзи, з парою праймерів, яка здатна виробляти амплікон однієї з кодуючих токсин послідовностей, що кодують Cry1B.868 або Cry1Da_7;

b) приведення в контакт зазначеного зразка, що містить ДНК кукурудзи, з парою праймерів, здатною виробляти амплікон внутрішнього стандарту, який, як відомо, є однокопійним і гомозиготним в рослині кукурудзи;

c) приведення в контакт зразка ДНК з набором зондів, який містить щонайменше перший зонд, який специфічно гібридизується з однією з кодуючих токсин послідовностей, що кодують Cry1B.868 або Cry1Da_7, і другий зонд, який специфічно гібридизується з геномною ДНК внутрішнього стандарту, яка, як відомо, є однокопійною і гомозиготною в рослині кукурудзи;

d) проведення реакції ампліфікації ДНК із застосуванням ПЛР в реальному часі і визначення значень порогових циклів (значень Ct) амплікона, що відповідає послідовності, що кодує токсин, і однокопійному гомозиготному внутрішньому стандарту;

e) визначення різниці (ΔCt) між значенням Ct для однокопійного гомозиготного амплікона внутрішнього стандарту і значенням Ct амплікона кодуючої токсин послідовності; і

f) визначення зиготності, де ΔCt близько нуля (0) вказує на гомозиготність вставленої Т-ДНК об'єкта MON 95379, і ΔCt близько одиниці (1) вказує на гетерозиготність вставленої Т-ДНК об'єкта MON 95379, де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1, що містить кодуючі токсин послідовності, що кодують Cry1B.868 або Cry1Da_7.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що пари праймерів вибрані з групи, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 18 в поєднанні з SEQ ID NO: 19 і послідовності SEQ ID NO: 21 в поєднанні з SEQ ID NO: 22; і при цьому зонди являють собою послідовності SEQ ID NO: 20 і SEQ ID NO: 23.

23. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що пари праймерів вибрані з групи, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 18 в поєднанні з SEQ ID NO: 19 і послідовності SEQ ID NO: 24 в поєднанні з SEQ ID NO: 25; і при цьому зонди являють собою послідовності SEQ ID NO: 20 і SEQ ID NO: 26.

24. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що значення ΔCt близько одиниці (1), яке вказує на гетерозиготність вставленої Т-ДНК об'єкта MON 95379, знаходиться в діапазоні від 0,75 до 1,25.

25. Спосіб визначення зиготності рослини кукурудзи або насіння кукурудзи, що містять об'єкт MON 95379, що включає:

а) приведення в контакт зразка, що містить ДНК кукурудзи, з набором пар праймерів, що містить щонайменше дві різні пари праймерів, здатних виробляти перший амплікон, діагностичний щодо об'єкта MON 95379, і другий амплікон, діагностичний щодо геномної ДНК нативної кукурудзи, яка не містить об'єкта MON 95379;

б) проведення реакції ампліфікації нуклеїнових кислот зі зразком і набором пар праймерів; і

с) виявлення в реакційній суміші для ампліфікації нуклеїнових кислот першого амплікона, діагностичного щодо об'єкта MON 95379, або другого амплікона, діагностичного щодо геномної ДНК нативної кукурудзи, яка не містить об'єкта MON 95379, при цьому присутність тільки першого амплікона є діагностичною ознакою щодо рослин кукурудзи або насіння кукурудзи, гомозиготних за об'єктом MON 95379, і присутність як першого амплікона, так і другого амплікона є діагностичною ознакою рослини кукурудзи або насіння кукурудзи, гетерозиготних за об'єктом MON 95379; або

і) приведення в контакт зразка, що містить ДНК кукурудзи, з набором зондів, який містить щонайменше перший зонд, який специфічно гібридується з ДНК об'єкта MON 95379, і щонайменше другий зонд, який специфічно гібридується з геномною ДНК кукурудзи, яка була зруйнована вставкою гетерологічної ДНК об'єкта MON 95379 і не гібридується з ДНК об'єкта MON 95379; і

ii) гібридизація набору зондів зі зразком в строгих умовах гібридизації, при цьому виявлення гібридизації тільки першого зонда в умовах гібридизації є діагностичною ознакою щодо рослин кукурудзи або насіння кукурудзи, гомозиготних за об'єктом MON 95379, і при цьому виявлення гібридизації як першого зонда, так і другого зонда в умовах гібридизації є діагностичною ознакою щодо рослин кукурудзи або насіння кукурудзи, гетерозиготних за об'єктом MON 95379,

де об'єкт кукурудзи MON 95379 визначається як такий, що містить молекулу рекомбінантної ДНК за п. 1.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що набір пар праймерів містить послідовності SEQ ID NO: 15 в поєднанні з SEQ ID NO: 16 і SEQ ID NO: 15 в поєднанні з SEQ ID NO: 27.

27. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що набір зондів містить послідовності SEQ ID NO: 17 і SEQ ID NO: 28.

(31) 3046527

(32) 13.06.2019

(33) CA

(72) Піл Реміллард (CA), Франсуа Р. Талбот (CA)

(73) МАКДОН ІНДАСТРІЗ ЛТД.

680 Moray Street, Winnipeg, Manitoba R3J 3S3, Canada (CA)

(54) ТРИСЕКЦІЙНА ЖАТКА З ПОЛОТЕННИМИ ТРАНСПОРТЕРАМИ ТА ВЕРХНІМ ПОПЕРЕЧНИМ ШНЕКОВИМ ТРАНСПОРТЕРОМ

(57) 1. Зернозбиральна жатка для встановлення на транспортному засобі, яка містить:

раму, яка має з'єднувальну муфту для встановлення на транспортному засобі, за допомогою якої жатка рухається на транспортному засобі у напрямку вперед;

ріжучий апарат на передньому кінці рами;

систему для передачі зрізаного збіжжя, яка включає перший і другий бічні полотенні транспортери, встановлені у положенні поперек прямого напрямку, причому передня крайка кожного бічного полотеного транспортера прилягає до ріжучого апарата, та центральний полотенний транспортер, розташований між зазначеними першим та другим бічними полотеними транспортерами;

раму, яка має центральну секцію на з'єднувальній муфті та першу і другу крилові секції, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем центральної секції за допомогою шарнірів, що визначають першу та другу осі обертання з можливістю обертання відносно центральної секції навколо першої і другої осей обертання, кожна з яких є паралельною до прямого напрямку, при цьому перша і друга осі обертання лежать у площині, яка знаходиться на ріжучому апараті або примикає до нього, зазначена центральна секція підтримує зазначений центральний полотенний транспортер, а зазначені перша та друга крилові секції підтримують зазначені відповідні перший та другий бічні полотенні транспортери;

задню стінку, яка знаходиться на задній крайці бічних полотених транспортерів та виступає у напрямку вгору від них до її верхньої крайки; та шнековий транспортер, встановлений при верхній крайці задньої стінки, який містить шнекову секцію, встановлену на видовженому у поздовжньому напрямку обертовому елементі, встановленому таким чином, що його обертання просуває шнекову секцію у напрямку всередину до центра жатки для просування туди збіжжя;

де шнековий транспортер містить три секції, встановлені з кінця в кінець вздовж задньої стінки, включно з центральною секцією з центральною шнековою секцією, першу кінцеву секцію з першою кінцевою шнековою секцією та другу кінцеву секцію з другою кінцевою шнековою секцією;

де перша кінцева секція з'єднана з першим кінцем центральної секції за допомогою першого з'єднувального вузла, а друга кінцева секція з'єднана з другим кінцем центральної секції за допомогою другого з'єднувального вузла;

де перший і другий з'єднувальні вузли виконані з можливістю обертання від однієї секції до іншої секції на ньому;

де перший і другий з'єднувальні вузли виконані з можливістю забезпечення руху однієї секції відносно іншої у напрямку вздовж шнекового транспортера;

(11) 130335

(51) МПК (2025.01)

A01D 41/14 (2006.01)

A01D 61/00

A01D 34/03 (2006.01)

(21) а 2020 03445

(22) 05.06.2020

(24) 29.01.2026

де перший і другий з'єднувальні вузли виконані з можливістю забезпечення змінювання кута нахилу осі елемента однієї секції відносно осі елемента іншої секції на ньому;

де перший з'єднувальний вузол встановлений в положенні на відстані від першої осі у напрямку всередину та над зазначеним центральним полотенним транспортером, а другий з'єднувальний вузол встановлений в положенні на відстані від другої осі у напрямку всередину та над зазначеним центральним полотенним транспортером, та

мотовило, що виконане з можливістю рухатися на променях мотовила, встановлених на рамі, яка простягається вперед над ріжучим апаратом, в якому мотовило включає перший промінь мотовила, встановлений на першому кінці центральної секції, та другий промінь мотовила, встановлений на протилежному другому кінці центральної секції, та в якому перша шнекова секція простягається всередину першого променя мотовила, а друга шнекова секція простягається всередину другого променя мотовила.

2. Зернозбиральна жатка за п. 1, в якій задня стінка розділена на перший і другий осях обертання на центральну секцію і першу та другу крилові секції таким чином, що перший зазор між центральною секцією стінки та першою криловою секцією стінки збільшується та зменшується під час обертання центральної та першої крилової секцій за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки навколо першої осі обертання, та таким чином, що другий зазор між центральною секцією стінки та другою криловою секцією стінки збільшується та зменшується під час обертання центральної та другої крилової секцій за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки навколо другої осі обертання, в якій перша шнекова секція простягається всередину першого зазору для просування збіжжя за участю такої першої шнекової секції над першим зазором до центральної частини стіни задньої стінки, та в якій друга шнекова секція простягається всередину другого зазору для просування збіжжя за участю такої другої шнекової секції над другим зазором до центральної частини стіни задньої стінки.

3. Зернозбиральна жатка за п. 1, де мотовило розділене на центральну секцію та першу і другу секції на відповідних кінцях центральної секції.

4. Зернозбиральна жатка за п. 1, в якій перший з'єднувальний вузол містить перший монтажний кронштейн, встановлений на першому кінці центральної секції, перший з'єднувальний вузол прикріплений до центральної секції шнекового транспортера, та в якій другий з'єднувальний вузол містить другий монтажний кронштейн, встановлений на другому кінці центральної секції, де другий з'єднувальний вузол прикріплений до центральної секції шнекового транспортера, і в якій перший та другий з'єднувальні вузли забезпечують ковзний позовжний рух першої та другої кінцевих секцій шнекового транспортера відносно першого та другого з'єднувальних вузлів для узгодження з обертальним рухом секцій жатки.

5. Зернозбиральна жатка за п. 4, в якій шнекова секція в центральній секції шнекового транспортера виконана з можливістю знімання з першого та другого з'єднувальних вузлів та є замінною.

6. Зернозбиральна жатка за п. 5, в якій центральна секція містить дві підсекції з різними розмірами шнекових секцій.

7. Зернозбиральна жатка за п. 1, в якій шнековий транспортер виконаний з можливістю приведення в рух від першого кінця, завдяки чому центральна секція та кінцеві секції виконані з можливістю приведення в рух за допомогою першого та другого з'єднувальних вузлів.

(11) 130346

(51) МПК (2025.01)

A01N 41/06 (2006.01)

C07D 261/04 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A01P 13/00

A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2022 05082

(22) 31.05.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20177906.3

(32) 02.06.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/064490, 31.05.2021

(72) Діттен Ян (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE), Лоренц Лотар (DE), Гааф Клаус Бернард (DE), Трабольд Клаус (DE), Менне Губерт (DE), Перес Каталан Хуліо (DE)

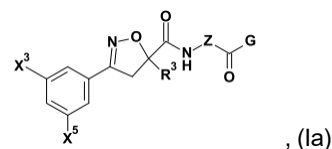
(73) БАЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМБІНАЦІЯ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДУ ТА ЦИПРОСУЛЬФАМІДУ, СПОСІБ БОРОТБИ З НЕБАЖАНИМИ РОСЛИНАМИ, КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ ВКАЗАНОЇ КОМБІНАЦІЇ, СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

(57) 1. Комбінація, яка містить:

(а) гербіцид, який являє собою заміщений ізоксазолінкарбоксамід формули (Ia) або його агрохімічно прийнятну сіль:



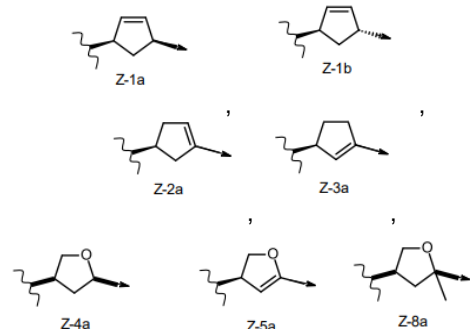
в якій замісники визначені в таблиці 1:

Номер	X ³	X ⁵	R ³	
1.1	F	F	(R)-CH ₂ Cl	
1.2	F	CN	(R)-CF ₃	
1.5	Cl	CN	(R)-CH ₃	
1.9	H	H	(R)-CF ₃	

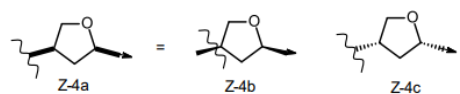
1.17	F	F	(R)-CH ₂ F	
1.18	F	H	(R)-CF ₃	
1.19	F	F	(R)-CH ₃	
1.21	F	Cl	(R)-CH ₃	
Номер	X ³	X ⁵	R ³	
1.23	Cl	CN	(R,S)-CH ₃	
1.26	F	F	(S)-вініл	
1.27	F	F	(R)-CH ₃	
1.29	F	F	(R)-CH ₃	
1.34	F	F	(R)-CH ₃	
1.36	F	F	(R)-CH ₃	
1.38	F	F	(R)-CH ₃	
1.47	F	F	(R,S)-CH ₃	
1.58	F	F	(S)-вініл	
1.59	F	H	(R,S)-CH ₃	
1.60	F	F	(R,S)-вініл	
1.63	F	F	(R)-CH ₃	
1.66	F	F	(S)-вініл	
Номер	X ³	X ⁵	R ³	
1.67	F	H	(R,S)-CH ₃	
1.68	F	F	(S)-вініл	
1.71	F	CH ₃	(S)-вініл	
1.82	F	F	(S)-вініл	

1.83	F	F	(S)-вініл	
1.86	F	CH ₃	(S)-вініл	
1.89	F	CH ₃	(S)-вініл	
1.90	CH ₃	CH ₃	(S)-вініл	
1.94	F	F	(R)-CF ₂ CH ₃	

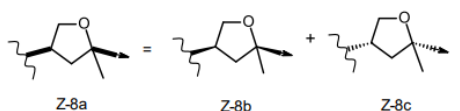
та Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-8a:



де Z-4a означає суміш обох структур Z-4b і Z-4c:



або де Z-8a означає суміш обох структур Z-8b і Z-8c:



де стрілка означає зв'язок з групою CO-G у формулі (1a), та

(b) захисний засіб ципросульфамід.

2. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, за яким комбінацію за п. 1 наносять на небажані рослини та/або їх природне середовище.

3. Гербіцидна композиція, яка містить, додатково до комбінації за п. 1, поверхнево-активні речовини та/або розріджувачі/екстендери.

4. Спосіб приготування гербіцидної композиції за п. 3, за яким комбінацію за п. 1 змішують з поверхнево-активними речовинами та/або розріджувачами/екстендерами.

5. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, за яким насіння сільськогосподарської культури обробляють ципросульфамідом перед посівом (етап 1) та наносять сполуку формули (1a) або комбінацію/композицію, що її включає, згідно з п. 1 або 3 у післясходовому обробітку (етап 2).

6. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, за яким насіння сільськогосподарської культури обробляють ципросульфамідом перед посівом (етап 1) та наносять сполуку формули (1a) або комбінацію/композицію, що її включає, за п. 1 або 3, у досходовому обробітку (етап 2).

7. Спосіб за будь-яким одним із пп. 2, 5 або 6, за яким сільськогосподарська культура є генетично модифікованою рослиною.

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 захисного засобу становлять від 1 до 1000 г на га.

9. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення гербіциду становлять від 1 до 50 г на га.

10. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення захисного засобу становлять від 10 до 200 г на га.

(11) 130348

(51) МПК (2025.01)

A01N 43/76 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

C07D 261/04 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2022 05086

(22) 31.05.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20177904.8

(32) 02.06.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/064492, 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)

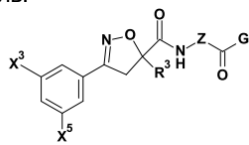
(73) БАСР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМБІНАЦІЯ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДУ ТА ФУРИЛАЗОЛУ, 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)

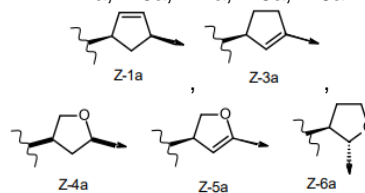
в якій замісники визначені в таблиці 1:

No.	X ³	X ⁵	R ³	
1.2	F	CN	(R)-CF ₃	
1.5	Cl	CN	(R)-CH ₃	
1.7	F	F	(R)-CF ₃	
1.26	F	F	(S)-вініл	

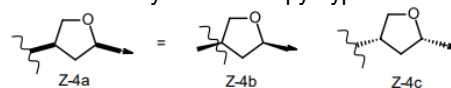
1.29	F	F	(R)-CH ₃	
1.36	F	F	(R)-CH ₃	
1.63	F	F	(R)-CH ₃	
1.68	F	F	(S)-вініл	

No.	X ³	X ⁵	R ³	
1.69	F	F	(S)-вініл	
1.70	F	F	(S)-вініл	
1.90	CH ₃	CH ₃	(S)-вініл	
1.92	F	F	(R)-CH ₃	

та Z означає Z-1a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a:



де Z-4a означає суміш обох структур Z-4b і Z-4c:



де стрілка означає зв'язок з групою CO-G у формулі (Ia), та

(b) антидот фурилазол.

2. Спосіб контролю небажаних рослин, за яким комбінацію за п. 1 наносять на небажані рослини та/або середовище їх існування.

3. Гербіцидна 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 фурилазолом 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 фурилазолом перед висіванням (стадія 1) та нано-

сять 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 в якому норми внесення антидота становлять від 1 до 1000 г на га.

9. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 50 г на га.

10. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення антидота становлять від 10 до 200 г на га.

(11) 130347

(51) МПК (2025.01)

A01N 43/80 (2006.01)

C07D 261/04 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A61P 13/00

A61P 13/02 (2006.01)

(21) а 2022 05084

(22) 31.05.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20177907.1

(32) 02.06.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/064488, 31.05.2021

(72) Дітгген Ян (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE), Лоренц Лотар (DE), Гааф Клаус Бернард (DE), Трабольд Клаус (DE), Менне Губерт (DE), Перес Каталан Хуліо (DE)

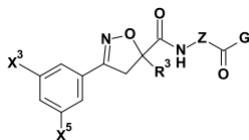
(73) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМБІНАЦІЯ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДУ ТА ІЗОКСАДИФЕНЕТИЛУ, 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)

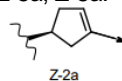
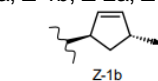
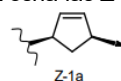
в якій замісники визначені в таблиці 1:

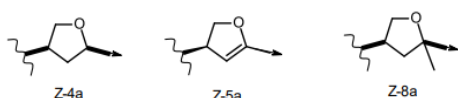
№	X ³	X ⁵	R ³	
1.1	F	F	(R)-CH ₂ Cl	
1.2	F	CN	(R)-CF ₃	
1.5	Cl	CN	(R)-CH ₃	

1.9	H	H	(R)-CF ₃	
1.17	F	F	(R)-CH ₂ F	
1.18	F	H	(R)-CF ₃	
1.19	F	F	(R)-CH ₃	
1.26	F	F	(S)-вініл	
№	X ³	X ⁵	R ³	
1.27	F	F	(R)-CH ₃	
1.29	F	F	(R)-CH ₃	
1.36	F	F	(R)-CH ₃	
1.47	F	F	(R,S)-CH ₃	
1.58	F	F	(S)-вініл	
1.59	F	H	(R,S)-CH ₃	
1.60	F	F	(R,S)-вініл	
1.68	F	F	(S)-вініл	
1.71	F	CH ₃	(S)-вініл	
1.82	F	F	(S)-вініл	
1.83	F	F	(S)-вініл	
1.86	F	CH ₃	(S)-вініл	
1.90	CH ₃	CH ₃	(S)-вініл	

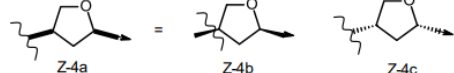
№	X ³	X ⁵	R ³	
1.94	F	F	(R)-CF ₂ CH ₃	

та Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-4a, Z-5a, Z-8a:

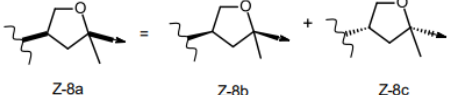




де Z-4a означає суміш обох структур Z-4b і Z-4c:



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 ізоксацифенетил.

2. Спосіб контролю небажаних рослин, за яким комбінацію за п. 1 наносять на небажані рослини та/або середовище їх існування.

3. Гербіцидна 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 ізоксацифенетилем 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 ізоксацифенетилем перед висіванням (стадія 1) та наносять сполуку формули (Ia) або комбінацію/композицію, яка її містить, відповідно до п. 1 або 3 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

7. Спосіб за будь-яким з 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 в якому норми внесення антидота становлять від 1 до 1000 г на га.

9. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 50 г на га.

10. Спосіб за п. 8, за яким норми внесення антидота становлять від 10 до 200 г на га.

(86) PCT/EP2021/064259, 27.05.2021

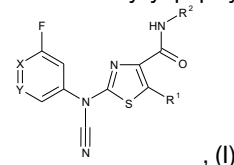
(72) Бернс Девід (GB), Монако Маттіа Ріккардо (CH), Рендіне Стефано (CH), Ламберт Клеменс (CH), Блум Матіас (CH)

(73) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ

Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) ФУНГІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Фунгіцидна композиція, що містить суміш компонентів (A) та (B) як активних інгредієнтів, де компонент (A) являє собою сполуку формули (I):



Y являє собою C-F;

X являє собою N;

R¹ являє собою метил;

R² являє собою C₁-C₆-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₂-алкіл (де циклоалкільні групи необов'язково заміщені 1 або 2 групами, представленими R³), феніл, феніл-C₁-C₂-алкіл (де фенільні кільця необов'язково заміщені 1 або 2 групами, представленими R³), або 5-12-членну неароматичну спіроциклічну карбобі- або карботрициклічну кільцеву систему;

R³ являє собою метил, трифторметил або циклопропілметил;

або її сіль; і

компонент (B) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з наступних:

азоксистробін, трифлорсистробін, метилтетрапрол, дифеноконазол, гексаконазол, пропіконазол, протіконазол, мефентрифлуконазол, фенпропідин, фенпропіморф, флуксапіроксад, флуопірам, ізопіразам, седаксан, бензовіндіфлупір, підифлуметофен, ізофлуципир, ізофетамід, пірапропіл, флуїндапір, фенпікоксамід, флорилпікоксамід, ацибензолар-S-метил, хлороталоніл, манкозеп, мандипропамід, оксатіапіпролін, флуазилам, флудіоксоніл, ципродиніл, металаксил-M, амінопірифен, фолпет, іпфлуфеноквін, квінфумелін, трициклазол, пірокілон, цифлуфенамід, метрафенон, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксамід, N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-фторхінолін-3-карбоксамід, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохінолін, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(7-метилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)ізохінолін, 1-(4,5-диметилбензimidазол-1-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохінолін, 1-(4,5-диметилбензimidазол-1-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметилізохінолін, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідин, N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксамід, N,2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанамід, метил (Z)-2-(5-циклогексил-2-метилфеноксид)-3-метоксипроп-2-еноат, метил (Z)-2-(5-циклопентил-2-метилфеноксид)-3-метоксипроп-2-еноат, біксафен, фосетил-алюміній, *bacillus subtilis* var. *Amyloli-quefaciens* штам FZB24 (TAEGRO®), рослинний екстракт, що містить олію чайного дерева (Timorex Gold™), та метарилпікоксамід; і де вагове співвідношення компонента (A) і компонента (B) становить від 20:1 до 1:40.

(11) 130349

(51) МПК (2025.01)
A01N 47/40 (2006.01)
A01P 3/00

(21) а 2022 05116

(22) 27.05.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20178042.6

(32) 03.06.2020

(33) EP

2. Фунгіцидна композиція за п. 1, де компонент (А) являє собою сполуку, вибрану із наступних:

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-циклобутил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.02);

2-(N-ціано-3,5-дифтораніліно)-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.03);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.05);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[3.4]октан-3-ілітіазол-4-карбоксамід (сполука Х.07);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[3.3]гептан-3-ілітіазол-4-карбоксамід (сполука Х.09);

2-(N-ціано-3,5-дифтораніліно)-5-метил-N-(1-метилциклопентил)тіазол-4-карбоксамід (сполука Х.11);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-(1-метилциклопентил)тіазол-4-карбоксамід (сполука Х.12);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.14); і

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилпропіл)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.18).

3. Фунгіцидна композиція за п. 1 або 2, де компонент (А) являє собою сполуку, вибрану із наступних:

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.05);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[3.4]октан-3-ілітіазол-4-карбоксамід (сполука Х.07); і

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука Х.14).

4. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-3, де компонент (В) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з наступних: азоксистробін, трифлуксистробін, метилтетрапрол, дифеноконазол, гексаконазол, пропіконазол, протіконазол, мефентрифлуконазол, фенпропідин, фенпропіморф, флуксапіроксад, флуопірам, ізопіразам, седаксан, бензовіндифлупір, підифлуметофен, ізофлуципрам, ізофетамід, пірапропоїн, флуіндапір, фенпікоксамід, флорилпікоксамід, ацибензолар-S-метил, хлороталоніл, манкозєб, мандипропамід, оксатіапіпролін, флуазинам, флудіоксоніл, ципродиніл, металаксил-М, амінопірифен, фолпет, іпфлуфеноквін, квінофумелін, трициклазол, піроквілон, цифлуфенамід, метрафенон, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксамід, N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]-циклопропанкарбоксамід, N,2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]-пропанамід, метил (Z)-2-(5-циклогексил-2-метилфенокси)-3-метоксипроп-2-еноат, метил (Z)-2-(5-циклопентил-2-метилфенокси)-3-метоксипроп-2-еноат, біксафен, фосетил-алюміній, *Bacillus subtilis* var. *amyloliquefaciens* штам FZB24 (TAEGRO®), рослинний екстракт, що містить олію чайного дерева (Timorex Gold™), та метарилпікоксамід.

5. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-4, де компонент (В) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з наступних: азоксистробін, трифлуксистробін, метилтетрапрол, дифеноконазол, гексаконазол, пропіконазол, протіконазол, мефентрифлуконазол, фенпропідин, фенпропіморф, флуксапіроксад, флуопірам, ізопіразам, седаксан, бензовіндифлупір, підифлуметофен, ізофлуципрам, ізофетамід,

пірапропоїн, флуіндапір, фенпікоксамід, флорилпікоксамід, хлороталоніл, манкозєб, мандипропамід, оксатіапіпролін, флуазинам, флудіоксоніл, ципродиніл, металаксил-М, амінопірифен, фолпет, іпфлуфеноквін, квінофумелін, трициклазол, піроквілон, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксамід.

6. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-5, де вагове співвідношення компонента (А) і компонента (В) становить від 12:1 до 1:25.

7. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-6, де вагове співвідношення компонента (А) і компонента (В) становить від 5:1 до 1:15.

8. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-7, де вагове співвідношення компонента (А) і компонента (В) становить від 2:1 до 1:5.

9. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-8, де композиція містить один або декілька додаткових пестицидів, вибраних із групи, що складається з:

фунгіциду, вибраного з етридіазолу, флуазинаму, бензовіндифлупіру, підифлуметофену, беналаксилу, беналаксилу-М (кіралаксилу), фураалаксилу, металаксилу, металаксилу-М (мефеноксаму), додичину, N'-(2,5-диметил-4-феноксифеніл)-N-етил-N-метилформамідину, N'-[4-(4,5-дихлортіазол-2-ілокси)-2,5-диметилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[4-[[3-[(4-хлорфеніл)метил]-1,2,4-тіадіазол-5-іл]окси]-2,5-диметилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, етиримолу, 3'-хлор-2-метокси-N-[(3RS)-тетрагідро-2-оксофуран-3-іл]ацет-2',6'-ксілідиду (клозілакону), ципродинілу, мепаніпіриму, піриметанілу, дітанону, ауреофунгіну, бластицидину-S, біфенілу, хлоронебу, диклорану, гексахлорбензолу, квінтозєну, текназєну (TCNB), толклофос-метилу, метрафенону, 2,6-дихлор-N-(4-трифторметилбензил)-бензаміду, флуопіколіду (флупіколіду), тіоксиміду, флусульфаміду, беномілу, карбендазіму, хлоргідрату карбендазіму, хлорфеназолу, фуберидазолу, тіабендазолу, тіофанат-метилу, бентіавалікарбу, хлорентіазону, пробеназолу, ацибензолару, бетоксазину, піріофенону (IKF-309), ацибензолар-S-метилу, пірибенкарбу (KIF-7767), бутиламіну, 3-йод-2-пропіл-н-бутилкарбамату (IPBC), пікарбутразоксу, полікарбамату, пропамокарбу, толпрокарбу, 3-(дифторметил)-N-(7-фтор-1,1,3,3-тетраметиліндан-4-іл)-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, діклоцимету, N-[(5-хлор-2-ізопропілфеніл)метил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метилпіразол-4-карбоксаміду, N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-[(2-ізопропілфеніл)метил]-1-метилпіразол-4-карбоксаміду карпропаміду, хлороталонілу, флуморфу, оксину міді, цимоксанілу, фенамакрилу, ціазофаміду, флутіанілу, тиціофену, хлорозоліату, іпродіону, процимідону, вінклозоліну, бупірімату, диноктону, динопентону, динобутону, динокапу, мептилдинокапу, дифеніламіну, фосдифену, 2,6-диметил-[1,4]дитііно-[2,3-с:5,6-с']дипірол-1,3,5,7(2H,6H)-тетраону, азитираму, етему, фербаму, манкозєбу, манєбу, метаму, метираму (поліраму), метирам-цинку, набаму, пропінебу, тираму, вапаму (метам-натрію), цинебу, цираму, дітіоєтеру, ізопротіолану, етабоксаму, фосетилу, фосетил-алюмінію (фосетил-Al), метилброміду, метиліодиду, метилізотіоціанату, циклафураміду, фенфураму, валідаміцину, стрептоміцину, (2RS)-2-бром-2-(бромметил)глутаронітрилу (бромоталонілу), додину, догуадіну, гуазатину, іміноктадину, триацетату іміноктадину, 2,4-D, 2,4-DB, касугаміцину, ди-

метиримолу, фенгексаміду, гімексазолу, гідроксізоксазолу, імазалілу, імазалілсульфату, окспокназолу, пефуроазолу, прохлоразу, трифлумізолу, фенамідону, бордоської суміші, полісульфіду кальцію, ацетату міді, карбонату міді, гідроксиду міді, нафтенату міді, олеату міді, оксихлориду міді, оксихіноляту міді, силікату міді, сульфату міді, талату міді, оксиду міді, сірки, карбарила, фталіду (фталіду), дінцзюньєцзо (цзюнь си ці), оксатіапіпроліну, фториміду, мандипропаміду, KSF-1002, бензаморфу, диметоморфу, фенпропіморфу, тридеморфу, додеморфу, діетофенкарбу, ацетату фентину, гідроксиду фентину, карбоксину, оксикарбоксину, дразоксолону, фамоксациону, м-фенілфенолу, п-фенілфенолу, трибромфенолу (TBP), 2-[2-[(7,8-дифтор-2-метил-3-хіноліл)окси]-6-фторфеніл]пропан-2-олу, 2-[2-фтор-6-[(8-фтор-2-метил-3-хіноліл)окси]феніл]пропан-2-олу, цифлуфенаміду, офурасу, оксакисилу, флутопанілу, мепронілу, ізофетаміду, фенпиклонілу, флудіоксонілу, пенцикуруну, едифенфосу, іпробенфосу, піразофосу, фосфорних кислот, теклофталаму, каптафолу, каптану, диталіамфосу, трифторину, фенпропідину, піпераліну, остолу, 1-метилциклопропену, 4-CPA, хлормеквату, клофенцету, дихлорпропу, диметипіну, ендоталу, етефону, флуметраліну, форхлорфенуруну, гіберелінової кислоти, гіберелінів, гімексазолу, малейного гідразиду, меліквату, нафталінацетаміду, паклобутразолу, прогексациону, прогексацион-кальцію, тидіазуруну, трибуфосу (трибутилфосфотриіоату), тринексапуку, уніконазолу, α -нафталіноцтової кислоти, поліоксину D (поліоксриму), BLAD, хітозану, феноксанілу, фолпету, 3-(дифторметил)-N-метокси-1-метил-N-[1-метил-2-(2,4,6-трихлорфеніл)-етил]піразол-4-карбоксаміду, біксафену, флуксапіроксиду, фураметпіру, ізопіразаму, пенфлуфену, пентіопіраду, седаксану, фенпіразаміну, дикломезину, пірифеноксу, боскаліду, флуопіраму, дифлуметориму, фенаримолу, 5-фтор-2-(п-толілметокси)піримідин-4-аміну феримзону, диметаклону (диметаклону), піроквілону, проквіназиду, етоксиквіну, квіноксифену, 4,4,5-трифтор-3,3-диметил-1-(3-хіноліл)ізохіноліну, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(3-хіноліл)ізохіноліну, 5-фтор-3,3,4,4-тетраметил-1-(3-хіноліл)ізохіноліну, 9-фтор-2,2-диметил-5-(3-хіноліл)-3Н-1,4-бензоксазепіну, тебуфлуквіну, оксолінової кислоти, хінометіонату (окситіоквіноксу, квіноксиметіонату), спіроксаміну, (Е)-N-метил-2-[2-(2,5-диметилфеноксиметил)-феніл]-2-метоксиіміноацетаміду, азоксистробіну, кумоксистробіну, димоксистробіну, енестробуруну, піріотробіну, фенамістробіну, флуфеноксистробіну, флуоксастробіну, крезоксим-метилу, мандестробіну, метаміностробіну, метоміностробіну, орисастробіну, пікоксистробіну, піраклостробіну, піраметостробіну, піраоксистробіну, трихлопірікарбу, трифлуксистробіну, амісулброму, дихлофлуаніду, толілфлуаніду, бут-3-ініл-N-[6-[(Z)-[(1-метилтетразол-5-іл)-фенілметил]аміно]оксиметил]-2-піридил]карбамату, дазомету, ізотіанілу, тіадинілу, тифлузаміду, бентіазолу (TCMTB), силтіофаму, зоксаміду, анілазину, трициклазолу, (.+.)-цис-1-(4-хлорфеніл)-2-(1Н-1,2,4-триазол-1-іл)-циклогептанолу (хуаньцзюньцзо), 1-(5-бром-2-піридил)-2-(2,4-дифторфеніл)-1,1-дифтор-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, 2-(1-трет-бутил)-1-(2-хлорфеніл)-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу (TCDP), N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропокси-

етокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, азаконазолу, бітертанолу (білоксазолу), бромукназолу, клімбазолу, ципроконазолу, дифенокназолу, диметконазолу, диніконазолу, диніконазолу-М, епоксиконазолу, етаконазолу, фенбуконазолу, флуквіконазолу, флузилазолу, флутриафолу, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіокназолу, мефентрифлукназолу, симеконазолу, тебуконазолу, тетраконазолу, триадимефону, триадимену, триазоксиду, тритиконазолу, 2-[[[(1R,5S)-5-[(4-фторфеніл)метил]-1-гідрокси-2,2-диметилциклопен-тил]метил]-4Н-1,2,4-триазол-3-тіону, 2-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-4Н-1,2,4-триазол-3-тіону, аметоктрадину (імідію), іпровалікарбу, валіфеналату, 2-бензил-4-хлорфенолу (хлорофену), алілового спирту, азафенідину, хлориду бензалконію, хлорпикрину, крезолу, дарациду, дихлорофену (дихлорофену), дифензоквату, дипіритіону, хлориду N-(2-п-хлорбензоїлетил)-гексамінію, NNF-0721, октилінону, оксасульфурону, рослинного екстракту, що містить олію чайного дерева (Timorex Gold™), пропамідину та пропіонової кислоти, або інсектициду, вибраного з абамектину, ацефату, ацетаміприду, амідофлумету (S-1955), авермектину, азадирахтину, азинфос-метилу, біфентрину, біфеназату, бупрофезину, карбофурану, картапу, хлорантрапілпролу (DPX-E2Y45), хлорфенапіру, хлорфлуазуруну, хлорпірифосу, хлорпірифос-метилу, кромафенозиду, клотіанідину, цифлуметофену, цифлутрину, бета-цифлутрину, цигалотрину, лямбда-цигалотрину, циперметрину, циромазину, дельтаметрину, діафентіуруну, діазінону, діелдрину, дифлукбензуруну, димефлутрину, диметоату, динотетфурану, діофенілану, емаектину, ендосульфату, есфенвалерату, етипролу, фенотіоккарбу, феноксикарбу, фенпропатрину, фенвалерату, фіпронілу, флонікаміду, флубендіаміду, флуцитринату, тау-флювалінату, флуфенериму (UR-50701), флуфеноксурону, фонофосу, галофенозиду, гексафлумуруну, гідраметилнону, імаклоприду, індоксакарбу, ізофенфосу, люфенуруну, малатіону, метафлумізону, метальдегіду, метамідофосу, метидатіону, метомілу, метопрену, метоксиклору, метофлутрину, монокротофосу, метоксифенозиду, нітенпіраму, нітіазину, новалурону, новіфлумуруну (XDE-007), оксамілу, паратіону, паратіон-метилу, перметрину, форату, фозалону, фосмету, фосфамідону, пірімікарбу, профенофосу, профлутрину, піметрозину, пірафлупролу, піртрину, піридалілу, пірифлуквіназону, пірипролу, пірипроксифену, ротенону, ріанодину, спінетораму, спіносаду, спіродиклофену, спіромезифену (BSN 2060), спіротетрамату, сулпрофосу, тебуфенозиду, тефлукбензуруну, тефлутрину, тербуфосу, тетрахлорвінфосу, тіаклоприду, тіаметоксаму, тіодикарбу, тіосултап-натрію, тралометрину, триазамату, трихлорфону та трифлумуруну; або бактерициду, вибраного зі стрептоміцину, або акарициду, вибраного з амітразу, хінометіонату, хлорбензилату, ціенопірафену, цигексатину, дикофолу, дієнохлору, етоксазолу, феназаквіну, оксиду фенбутатину, фенпропатрину, фенпіроксимату, гекситазоксу, пропаргіту, піридабену й тебуфенпіраду, або біологічного засобу, вибраного із *Bacillus thuringiensis*, дельта-ендотоксину *Bacillus thuringiensis*,

бакуловірусу, ентомопатогенних бактерій, вірусу та грибів.

10. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-9, де композиція додатково містить прийнятний з точки зору сільського господарства носій і необов'язково поверхнево-активну речовину і/або допоміжні засоби для складів.

11. Спосіб здійснення контролю або попередження фітопатогенних грибів на корисних рослинах або їхньому матеріалі для розмноження, в якому фунгіцидну композицію за будь-яким із пп. 1-9 застосовують щодо корисних рослин, їхнього місця зростання або їхнього матеріалу для розмноження.

12. Спосіб за п. 11, де компоненти (А) та (В) композиції застосовують послідовно.

A 24

- (11) **130343** (51) МПК
A24F 40/465 (2020.01)
H05B 6/10 (2006.01)
- (21) а **2022 01813** (22) **29.10.2020**
(24) **29.01.2026**
(31) **19206547.2**
(32) **31.10.2019**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2020/080341, 29.10.2020**
(72) Курбат Жером (CH), Міронов Олег (CH), Стура Енріко (CH)
(73) **ФІЛІП МОРРИС ПРОДАКТС С.А.**
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland
(CH)
- (54) **ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ДЛЯ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ СУБСТРАТУ, ЩО УТВОРЮЄ АЕРОЗОЛЬ, І СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**
- (57) 1. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолю за допомогою індукційного нагрівання субстрату, що утворює аерозоль, причому пристрій містить: корпус пристрою, що містить порожнину, пристосовану для розміщення із можливістю виймання субстрату, що утворює аерозоль, який підлягає нагріванню; пристосування для індукційного нагрівання, що містить щонайменше одну індукційну котушку для генерування змінного магнітного поля всередині порожнини, при цьому індукційна котушка розташована навколо принаймні частини приймальної порожнини; концентратор потоку, розташований навколо принаймні частини індукційної котушки і виконаний із можливістю деформації змінного магнітного поля щонайменше одного пристосування для індукційного нагрівання у напрямку до порожнини під час використання пристрою, при цьому концентратор потоку містить фольгу або виконаний з неї, при цьому фольга концентратора потоку намотана з утворенням трубчастого концентратора потоку або концентратора потоку у вигляді гільзи і містить пермалой та/або нанокристалічний магнітом'який сплав.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора потоку має товщину в діапазоні від 0,02 до 0,25 мм.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора потоку намотана так, що кінці перекривають один одного або примикають один до одного.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора прикріплена до внутрішньої поверхні корпусу пристрою посадкою з натягом завдяки частковому вивільненню пружної відновлювальної сили намотаної фольги концентратора потоку.

5. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що кінці, що перекривають один одного або примикають один до одного, прикріплені один до одного.

6. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора потоку є одношаровою фольгою або багатошаровою фольгою.

7. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора потоку містить матеріал або матеріали, що мають відносну максимальну магнітну проникність, яка становить щонайменше 1000, при температурі 25 градусів Цельсія, або виконана з такого матеріалу або матеріалів.

8. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фольга концентратора потоку містить щонайменше один феромагнітний або феримагнітний матеріал або виконана з нього.

9. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристосування для індукційного нагрівання містить множину індукційних котушок, і при цьому концентратор потоку розташований навколо принаймні частини однієї з індукційних котушок.

10. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій містить радіальний зазор між щонайменше однією індукційною котушкою та концентратором потоку, який має радіальну протяжність в діапазоні від 40 до 400 мікрометрів.

11. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один струмоприймальний елемент, розташований принаймні частково всередині порожнини.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що струмоприймач є трубчастим струмоприймачем або струмоприймачем у вигляді гільзи.

13. Система, що генерує аерозоль, яка містить пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів і виріб, що генерує аерозоль, розміщений або виконаний із можливістю розміщення принаймні частково в порожнині пристрою, при цьому виріб, що генерує аерозоль, містить субстрат, що утворює аерозоль, який підлягає нагріванню.

14. Система за п. 13, яка **відрізняється** тим, що виріб, що генерує аерозоль, містить щонайменше один струмоприймач, розташований у тепловій близькості до субстрату, що утворює аерозоль, або у тепловому контакті з ним, так, що при використанні пристосування для індукційного нагрівання має можливість індукційно нагрівати струмоприймач, коли виріб розміщений в порожнині пристрою.

A 47

- (11) **130351** (51) МПК (2025.01)
A47L 5/28 (2006.01)
A47L 7/00
- (21) а 2023 01607 (22) 17.09.2021
(24) 29.01.2026
(31) 20196634.8
(32) 17.09.2020
(33) EP
(86) PCT/EP2021/075564, 17.09.2021
- (72) Аль-Шорачі Альберт (NL), Зейлстра Алдерт Герт (NL), ван дер Коі Йоханнес Тсеард (NL)
- (73) **ВЕРСУНІ ХОЛДИНГ Б.В.**
High Tech Campus 42, 5656 AE Eindhoven, The Netherlands (NL)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВОЛОГОГО ПРИБИРАННЯ**
- (57) 1. Пристрій (10) для вологого прибирання, що включає в себе:
головку (12) пілососа для прибирання поверхні, яка підлягає прибиранню, при цьому згадана головка пілососа має впускний отвір (11) для бруду;
двигун (14) та вентилятор (16) для створення розрідження на впускному отворі для бруду;
сепараторний блок (18, 118, 218) для відділення води від потоку повітря, створюваного розрідженням;
контейнер (19) для збирання відділеної води, який має верхню частину (19A) та нижню частину (19B), а також бічну частину (19D) між згаданими верхньою частиною та нижньою частиною;
повітряний канал (22), виконаний в згаданому контейнері для проходження повітря, відділеного від води, до двигуна та вентилятора, при цьому згаданий повітряний канал просторово відокремлений від нижньої частини контейнера;
ручку (24) для тримання користувачем пристрою, при цьому згадані ручка, головка пілососа та контейнер розташовані так, що користувач, штовхаючи ручку, змушує принаймні головку пілососа та контейнер переміщуватися вперед, й, тягнучи за ручку, змушує згадані принаймні головку пілососа та контейнер переміщуватися назад до користувача, при цьому вода, зібрана в контейнері, плескається об бічну частину контейнера під час згаданого штовхання;
факультативний шарнір (13) між згаданою головкою пілососа та згаданим контейнером, при цьому згаданий шарнір розташований так, щоб уможливити нахилення контейнера у бік користувача, який тримає ручку, тоді як впускний отвір для бруду продовжує забезпечувати розрідження на поверхні, яка підлягає прибиранню; та
елемент (26) для спрямовування води, що щільно прилягає до бічної частини, при цьому згаданий елемент для спрямовування води виступає назад із згаданої бічної частини, тим самим перешкоджаючи подальшому переміщенню згаданої води, яка плескається об бічну частину, уздовж бічної частини у напрямку до повітряного каналу.
2. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 1, який **відрізняється** тим, що найдовше бічне висування елемента (26) для спрямовування води від бічної частини (19D), виміряне перпендикулярно до бічної частини, становить щонайменше 5 мм; при цьому

му згадане найдовше бічне висування переважно становить 10-50 мм або до 75 % внутрішньої ширини контейнера (19).

3. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води включає в себе периферійну запірну ділянку або ущільнювальну частину (26A) для щільного примикання елемента для спрямовування води до бічної частини (19D); факультативно при цьому товщина елемента для спрямовування води збільшується у напрямку до ділянки бічної частини, до якої щільно прилягає периферійна запір-на ділянка або ущільнювальна частина.

4. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 3, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води включає в себе поверхню, яка обернена у бік, протилежний повітряному каналу (22), й при цьому елемент для спрямовування води включає в себе вигнуту поверхню, яка вигинається від верхні до периферійної запірної ділянки або ущільнювальної частини (26A).

5. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що ущільнювальна частина (26A) виконана з еластомерного матеріалу; при цьому еластомерний матеріал факультативно являє собою силіконовий каучук.

6. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води включає в себе першу поверхню (26B) та/або другу поверхню (26C) для стикання зі згаданою водою, яка плескається об бічну частину (19D).

7. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 6, який **відрізняється** тим, що:

згадана перша поверхня (26B) простягається перпендикулярно до згаданої бічної частини (19D) або нахилена до верхньої частини (19A) контейнера (19); згадана друга поверхня (26C) нахилена в напрямку нижньої частини (19B) контейнера таким чином, щоб спрямовувати воду по ній від повітряного каналу (22), або, коли перша поверхня нахилена до верхньої частини (19A) контейнера, згадана друга поверхня простягається перпендикулярно до згаданої бічної частини; при цьому, необов'язково, перша поверхня проходить від бічної частини, а друга поверхня простягається від першої поверхні.

8. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води включає в себе першу поверхню (26B) та другу поверхню (26C), причому друга поверхня вигинається від першої поверхні в напрямку нижньої частини (19B) контейнера та/або в напрямку бічної частини (19D).

9. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води є знімним з бічної частини (19D).

10. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня бічної частини (19D) вигнута, так що внутрішня поверхня вигинається назовні в передньому напрямку.

11. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що включає в себе внутрішню стінку (19E), що простягається від

верхньої частини (19А) до нижньої частини (19В) контейнера (19), при цьому між контейнером та внутрішньою стінкою утворений простір (25), причому вода, зібрана в нижній частині контейнера, здатна надходити в цей простір, коли контейнер орієнтований таким чином, що зібрана вода переміщується від нижньої частини до верхньої частини контейнера, при цьому внутрішня стінка розташована так, щоб запобігати потраплянню в повітряний канал (22) води, яка надходить в згаданий простір; факультативно при цьому внутрішня стінка щільно прилягає до контейнера та/або внутрішня стінка та контейнер виконані як єдине ціле.

12. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що сепараторний блок (18, 118, 218) та елемент для спрямовування води (26) включені у знімний блок, причому згаданий знімний блок є знімним з контейнера (19).

13. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка (19Е) включена у знімний блок.

14. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що сепараторний блок (18, 118, 218) включає в себе щонайменше один сепараторний блок, вибраний серед сепараторного блока лабіринтного типу, сепараторного блока фільтрового типу та сепараторного блока циклонного типу.

15. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що включає в себе трубу (34) для подавання згаданого потоку повітря в сепараторний блок (18), при цьому згаданий сепараторний блок включає в себе стакан, в який вміщений кінець труби; необов'язково згадана труба простягається в центральній зоні контейнера у напрямку до стакана.

16. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент (26) для спрямовування води розташований нижче, переважно суттєво нижче, виходу труби (34, 134, 234) для подавання згаданого потоку повітря в сепараторний блок (18, 118, 218).

(72) Спадаро Фабіана (CH), Цубер Жерар (CH)

(73) **ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А.**

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ У ВИГЛЯДІ ПОРОШКУ З НИЗЬКОЮ ПІГРОСКОПІЧНІСТЮ**

(57) 1. Вдихуваний порошок, що містить кристалічні частинки сухого порошку, які містять: тверду сіль алкалоїду, яка є твердою за 25 °C; і цукроспирт, який включає еритрит, міо-інозит, адоніт, ксиліт або їх комбінацію.

2. Вдихуваний порошок за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда сіль алкалоїду включає бітарtrat нікотину, аспаратат нікотину, малат нікотину або глутарат нікотину.

3. Вдихуваний порошок за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що тверда сіль алкалоїду включає глутарат анатабіну.

4. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку додатково містять амінокислоту.

5. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять цукроспирт, амінокислоту й тверду сіль алкалоїду, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з цукроспирту й дисперговану в ній тверду сіль алкалоїду.

6. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що цукроспирт являє собою еритрит або міо-інозит.

7. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять 60 % мас. або більше цукроспирту, 10 % мас. або більше амінокислоти і від 1 до 10 % мас. твердої солі алкалоїду, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з цукроспирту й дисперговану в ній тверду сіль алкалоїду.

8. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять еритрит або міо-інозит, і лейцин, і бітарtrat нікотину, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з еритриту або міо-інозиту та диспергований в ній бітарtrat нікотину.

9. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять еритрит або міо-інозит, і лейцин, і аспаратат нікотину, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з еритриту або міо-інозиту та диспергований у ній аспаратат нікотину.

10. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять еритрит або міо-інозит, і лейцин, і глутарат нікотину, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з еритриту або міо-інозиту та диспергований у ній глутарат нікотину.

11. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять еритрит або міо-інозит, і лейцин, і малат нікотину, і принаймні вибрані кристалічні частинки сухого порошку містять матрицю з

A 61

(11) 130350

(51) МПК (2025.01)
A61K 9/72 (2006.01)
A61K 31/465 (2006.01)
A61K 31/4545 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 47/18 (2017.01)
A61K 47/26 (2006.01)
A24B 15/10 (2006.01)
A61P 25/00

(21) а 2023 01059

(22) 31.08.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20194434.5

(32) 03.09.2020

(33) EP

(86) PCT/IB2021/057952, 31.08.2021

еритриту або міо-інозиту та диспергований у ній малат нікотину.

12. Вдихуваний порошок за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кристалічні частинки сухого порошку містять від 70 до 80 % мас. еритриту, від 15 до 25 % мас. лейцину і від 1 до 10 % мас. бітартрату нікотину, аспартату нікотину, малату нікотину або глутарату нікотину.

13. Система вдихуваного порошку, яка містить першу сукупність кристалічних частинок сухого порошку з порошку за будь-яким із пп. 1-12 і другу сукупність частинок ароматизатора, яка характеризується розміром частинок, що перевищує розмір частинок з першої сукупності частинок.

14. Система вдихуваного порошку за п. 13, яка **відрізняється** тим, що перша сукупність кристалічних частинок сухого порошку характеризується розміром частинок MMAD від 1 до 5 мікрметрів, а друга сукупність частинок ароматизатора характеризується розміром частинок MMAD від 20 до 200 мікрметрів.

(11) 130333

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/352 (2006.01)**A61K 31/164** (2006.01)**A61K 36/47** (2006.01)**C07D 311/24** (2006.01)**A61K 8/49** (2006.01)

A61P 17/00

A61P 17/06 (2006.01)

A61Q 19/00

(21) а 2019 01185

(22) 06.07.2017

(24) 29.01.2026

(31) P201630928

(32) 07.07.2016

(33) ES

(86) PCT/ES2017/070490, 06.07.2017

(72) Паласіос Пелаес Рікардо (ES), Альковер Діас Хав'єр (ES), Родрігес Хіль Давід (ES), Пінеда де ла Лоса Фернандо (ES), Тіана Феррер Консепсьон (ES), Фернандес Лоренсана Лаура (ES), Санчес Гарсія Хосе Анхель (ES), Вікаріо де ла Торре Марта (ES)

(73) НУТРА ЕССЕНШИАЛ ОТК, С.Л.

La Granja, 1, Piso 3 E-28108 Alcobendas, Madrid, Spain (ES)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ КРОМОГЛІЦІЄВУ КИСЛОТУ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТИТУ

(57) 1. Комбінація для лікування дерматиту, яка містить:

а) кромогліцієву кислоту або її сіль, або сольват;

b) смоли *Croton lechleri*; і

с) пантенол;

де масове співвідношення маси кромогліцієвої кислоти або її солі, або сольвату і маси пантенолу становить 2,5:2,000 або більше.

2. Комбінація за п. 1, де кромогліцієвою кислотою є кромоглікат динатрію або його сольват.

3. Комбінація за будь-яким із попередніх пунктів, де масове співвідношення сполуки кромогліцієвої кислоти та загальної маси смоли *Croton lechleri* і пантенолу становить 2,5:2,045 або більше.

4. Комбінація за будь-яким із попередніх пунктів, яка додатково містить d) гель алое вера і/або олію шипшини.

5. Фармацевтична композиція, яка містить:

а) комбінацію, визначену у будь-якому із пп. 1-4; і

b) фармацевтично прийнятний носій.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, де комбінація містить від 2,5 до 10 % за масою кромогліцієвої кислоти щодо загальної маси фармацевтичної композиції.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, де комбінація містить від 4,5 до 5,5 % за масою кромогліцієвої кислоти щодо загальної маси фармацевтичної композиції.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 5-7, яка додатково містить щонайменше один активний інгредієнт, який вибраний із кортикостероїдів, антигістамінних засобів, протиалергічних засобів і антибактеріальних засобів.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 5-8, де фармацевтична композиція є емульсією типу "масло у воді".

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 5-9, де фармацевтична композиція є кремом, лосьйоном або молочком.

11. Спосіб лікування дерматиту, який включає:

а) наявність суб'єкта, який потребує лікування або профілактики дерматиту; і

b) введення вказаному суб'єкту комбінації за будь-яким із пп. 1-4 або композиції за будь-яким із пп. 5-10.

12. Спосіб за п. 11, де дерматит є atopічним дерматитом.

13. Спосіб за п. 11, де дерматит належить до свербежу і/або запалення, пов'язаного з дерматитом.

14. Спосіб за п. 11, де дерматит належить до свербежу і/або запалення, пов'язаного з atopічним дерматитом.

15. Комбінація за будь-яким із пп. 1-4 для лікування косметичних ефектів, викликаних дерматитом.

16. Композиція за будь-яким із пп. 5-10 для лікування косметичних ефектів, викликаних дерматитом.

(11) 130345

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/495 (2006.01)

A61P 3/00

(21) а 2022 04162

(22) 04.05.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20305429.1

(32) 04.05.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/061689, 04.05.2021

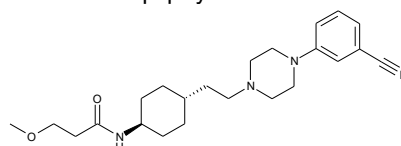
(72) Лекомт Жанна-Марі (FR), Шварц Жан Чарльз (FR), Берребі-Бертран Ізабель (FR), Кріф Стефан (FR), Лінью Ксав'єр (FR), Лекомт Ізабель (FR)

(73) БІОПРОЖЕТ ФАРМА

9 rue Rameau, 75002 Paris, France (FR)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СПОЛУКИ BP1.4979 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПОПЕРЕДЖЕННЯ РОЗЛАДУ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ

(57) Сполука BP1.4979 формули:



N-(4-{2-[4-(3-ціанофеніл)піперазин-1-іл]етил}циклогексил)-3-метоксипропанамід для застосування при лікуванні або попередженні розладу харчової поведінки.

- (11) **130334** (51) МПК
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 11/06 (2006.01)
C07K 16/24 (2006.01)
- (21) а 2019 11056 (22) 12.04.2018
 (24) 29.01.2026
 (31) 62/484,864
 (32) 12.04.2017
 (33) US
 (31) 62/553,477
 (32) 01.09.2017
 (33) US
 (31) 62/553,575
 (32) 01.09.2017
 (33) US
 (86) PCT/US2018/027271, 12.04.2018
 (72) Парнес Джейн Р. (US), Гріффітс Джанет (US)
 (73) ЕМДЖЕН ІНК.
 One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, CA 91320-1799, United States of America (US)
 МЕДИММУН ЕЛЕЛСІ
 One MedImmune Way, Gaithersburg, MD 20878, United States of America (US)
- (54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ АСТМИ ЗА ДОПОМОГОЮ АНТИТІЛА ДО TSLP
- (57) 1. Спосіб лікування астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:
 а) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:
 i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;
 ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;
 iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та
 б) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:
 i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;
 ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та
 iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.
 2. Спосіб лікування астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом ко-

жні 2 або кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

а) варіабельний домен легкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 12; та

б) варіабельний домен важкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 10;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується полі-нуклеотидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 9;

де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2, де антитіло містить:

с) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

д) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8.

3. Спосіб за будь-яким з п. 1 або 2, де антитіло вводять кожні 4 тижні.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло вводять у дозі 70 мг.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло вводять у дозі 210 мг.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло вводять у дозі 280 мг.

7. Спосіб лікування астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі 210 мг з інтервалом кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

а) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

б) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

8. Спосіб лікування астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі 210 мг з інтервалом кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 12;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидом, що кодується поліпептидом, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 11; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 10;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидом, що кодується поліпептидом, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 9;

де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2, де антитіло містить:

c) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

d) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло вводять протягом періоду, що становить щонайменше 4, 6, 9 місяців, 1 рік або більше.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вказане антитіло до TSLP є вибраним з групи, що складається з людського антитіла, гуманізованого антитіла, химерного антитіла, моноклонального антитіла, рекомбінантного антитіла, антитіла IgG1, антитіла IgG2, антитіла IgG3 та антитіла IgG4.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло являє собою антитіло IgG2.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло являє собою людське антитіло.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло додатково передбачає фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де астма є астмою з тяжким перебігом.

15. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де астма є еозинофільною або неоеозинофільною астмою.

16. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де астма є астмою з низькою кількістю еозинофілів.

17. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт є дорослою людиною.

18. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт є дитиною або підлітком.

19. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення знижує кількість еозинофілів у крові, мокротинні, бронхоальвеолярній рідині або легенях суб'єкта.

20. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення зсуває формулу крові суб'єкта від популяції з високою кількістю Th2 до популяції з низькою кількістю Th2.

21. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення поліпшує один або декілька показників астми в суб'єкта, вибраних із групи, що складається з об'єму форсованого видиху (FEV), оборотності FEV₁, форсованої життєвої ємності (FCV), FeNO, бала за анкетною щодо контролю над астмою-6 та бала за AQLQ(S)+12.

22. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення поліпшує один або декілька симптомів астми, що вимірюються за допомогою щоденника симптомів астми.

23. Спосіб лікування астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2, де антитіло являє собою антитіло IgG2.

24. Спосіб за п. 23, де антитіло вводять кожні 4 тижні.

25. Спосіб за п. 23 або 24, де антитіло вводять у дозі 70 мг.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 23-24, де антитіло вводять у дозі 210 мг.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 23-24, де антитіло вводять у дозі 280 мг.

28. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло являє собою тезепелумаб.

29. Спосіб за п. 28, де антитіло являє собою антитіло IgG2 та має повнорозмірні послідовності важкого та легкого ланцюгів, зазначені під SEQ ID NO: 105 та 106, відповідно.

30. Спосіб зниження частоти загострень астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:
i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антигензв'язувальний білок специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

31. Спосіб зниження частоти загострень астми в суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 12;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 11; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 10;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 9;

де антитіло містить:

c) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

d) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 30 або 31, де антитіло вводять кожні 4 тижні.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 30 або 31, де антитіло вводять у дозі 70 мг.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 30 або 31, де антитіло вводять у дозі 210 мг.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 30 або 31, де антитіло вводять у дозі 280 мг.

36. Спосіб за будь-яким з пп. 30-35, де антитіло вводять протягом періоду, що становить щонайменше 4, 6, 9 місяців, 1 рік або більше.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 30-36, де вказане антитіло до TSLP вибране з групи, що складається з людського антитіла, гуманізованого антитіла, химерного антитіла, моноклонального антитіла, рекомбінантного антитіла, антитіла IgG1, антитіла IgG2, антитіла IgG3 та антитіла IgG4.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 30-37, де антитіло являє собою антитіло IgG2.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 30-38, де антитіло являє собою людське антитіло.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 30-39, де антитіло додатково передбачає фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 30-40, де введення затримує час до загострення астми порівняно з суб'єктом, який не отримує антитіло до TSLP.

42. Спосіб за будь-яким з пп. 30-41, де введення знижує частоту введення або рівні терапевтичного засобу, який вводять суб'єкту сумісно.

43. Спосіб за п. 42, де терапевтичний засіб, який вводять сумісно, являє собою інгаляційні кортикостероїди (ICS), агоніст β_2 тривалої дії (LABA), антагоністи лейкотрієнових рецепторів (LTRA), протимускаринові засоби тривалої дії (LAMA), кромони, агоніст β_2 короткої дії (SABA) та теофілін або пероральні кортикостероїди.

44. Спосіб за п. 42, де введення усуває необхідність у терапії кортикостероїдами.

45. Спосіб зниження бала за ACQ-6 у суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективною кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7; та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антигензв'язувальний білок специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

46. Спосіб зниження бала за ACQ-6 у суб'єкта, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 тижні, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 12;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 11; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 10;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується поліпептидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 9;

де антитіло містить:

c) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

d) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7; та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8.

47. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де введення є підшкірним або внутрішньовенним.

48. Спосіб лікування астми в суб'єкта, який має профіль із відсутністю еозинофілів або профіль із низькою кількістю еозинофілів, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до

TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де зв'язування антитіла з TSLP інгібує активність TSLP, де антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7; та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 30-48, де антитіло до TSLP являє собою тезепелумаб.

50. Спосіб за п. 49, де антитіло являє собою антитіло IgG2 та має повнорозмірні послідовності важкого та легкого ланцюгів, зазначені під SEQ ID NO: 105 та 106, відповідно.

51. Спосіб за будь-яким з пп. 48 або 49, де на початку лікування суб'єкт має кількість еозинофілів, що становить менше ніж 250 клітин/мкл.

52. Спосіб лікування астми в суб'єкта, який має профіль із низькою кількістю Th2, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де зв'язування антитіла з TSLP інгібує активність TSLP, де антитіло містить:

a) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

b) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7; та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

53. Спосіб за п. 52, де під час діагностування суб'єкт має профіль Th2, що визначається вмістом IgE, який становить 100 МО/мл або менше, або кількіс-

тю еозинофілів, що становить менше ніж 140 клітин/мкл.

54. Спосіб за п. 52 або 53, де антитіло являє собою тезепелумаб.

55. Спосіб за п. 54, де антитіло являє собою антитіло IgG2 та має повнорозмірні послідовності важкого та легкого ланцюгів, зазначені під SEQ ID NO: 105 та 106, відповідно.

56. Спосіб зниження бала за ACQ-6 у суб'єкта, який має профіль із низькою кількістю еозинофілів, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де зв'язування антитіла з TSLP інгібує активність TSLP, де антитіло містить:

а) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

б) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

57. Спосіб за п. 56, де антитіло до TSLP являє собою тезепелумаб.

58. Спосіб за п. 57, де антитіло являє собою антитіло IgG2 та має повнорозмірні послідовності важкого та легкого ланцюгів, зазначені під SEQ ID NO: 105 та 106, відповідно.

59. Спосіб за п. 56 або 57, де на початку лікування суб'єкт має кількість еозинофілів, що становить менше ніж 250 клітин/мкл.

60. Спосіб зниження бала за ACQ-6 у суб'єкта, який має профіль із низькою кількістю Th2, що передбачає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до TSLP у дозі від 70 до 280 мг з інтервалом кожні 2 або кожні 4 тижні, де зв'язування антитіла з TSLP інгібує активність TSLP, де антитіло містить:

а) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 3;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 4;

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 5; та

б) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 6;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 7, та

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, зазначену під SEQ ID NO: 8, де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

61. Спосіб за п. 60, де під час діагностування суб'єкт має профіль Th2, що визначається вмістом IgE, який становить 100 МО/мл або менше, або кількістю еозинофілів, що становить менше ніж 140 клітин/мкл.

62. Спосіб за п. 60 або 61, де антитіло являє собою тезепелумаб.

63. Спосіб за п. 62, де антитіло являє собою антитіло IgG2 та має повнорозмірні послідовності важкого та легкого ланцюгів, зазначені під SEQ ID NO: 105 та 106, відповідно.

64. Спосіб за будь-яким із пп. 48-63, де обидва зв'язувальні сайти антитіла характеризуються ідентичним зв'язуванням із TSLP, і антитіло містить:

а) варіабельний домен легкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 12;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується полінуклеотидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 11; та

б) варіабельний домен важкого ланцюга, вибраний із групи, що складається з:

i) послідовності з амінокислот, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 10;

ii) послідовності з амінокислот, що кодується полінуклеотидною послідовністю, яка на щонайменше 80 % ідентична SEQ ID NO: 9;

де антитіло специфічно зв'язується з поліпептидом TSLP, що зазначений під амінокислотами 29-159 із SEQ ID NO: 2.

65. Спосіб за будь-яким з пп. 48-64, де антитіло вводять кожні 4 тижні.

66. Спосіб за будь-яким з пп. 48-65, де введення є підшкірним або внутрішньовенним.

(11) 130338

(51) МПК (2025.01)

A61K 47/68 (2017.01)

A61K 47/65 (2017.01)

A61K 47/54 (2017.01)

A61K 38/07 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/02 (2006.01)

(21) а 2021 02037

(22) 25.09.2019

(24) 29.01.2026

(31) 201811123833.1

(32) 26.09.2018

(33) CN

(86) PCT/CN2019/107873, 25.09.2019

(72) Ксю Цзяньян (CN), Чжан Ін (CN), Цай Сяофен (CN), Цюй Болей (CN), Лян Цзиндун (CN), Чжан Ляньшань (CN), Хе Фен (CN), Тао Вейканг (CN)

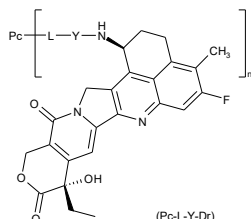
(73) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДИСІН КО., ЛТД.

No.7 Kunlunshan Road, Economic and Technological Development Zone, Lianyungang, Jiangsu 222047, China (CN)

ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.
No.279 Wenjing Road, Minhang District, Shanghai
200245, China (CN)

(54) КОН'ЮГАТ ЛІГАНД-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ АНАЛОГА ЕКСАТЕКАНУ, СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, де кон'югат ліганд-лікарський засіб містить структуру формули (Pc-L-Y-Dr):



в якій:

Y являє собою $-O-(CR^aR^b)_m-CR^1R^2-C(O)-$;

R^a та R^b є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню, атома дейтерію, галогену та C_{1-6} алкілу;

R^1 являє собою C_{3-6} циклоалкіл, C_{1-6} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^2 є вибраним з групи, яка складається з атома водню, C_{1-6} галогеналкілу та C_{3-6} циклоалкілу; або

R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C_{3-6} циклоалкіл;

m являє собою ціле число від 0 до 4,

n дорівнює від 1 до 10 і може являти собою ціле або десяткове число;

Pc являє собою антитіло або його антигензв'язуючий агент; та

L являє собою лінкерну одиницю.

2. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, в якому:

R^a та R^b є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню, атома дейтерію, галогену та C_{1-6} алкілу;

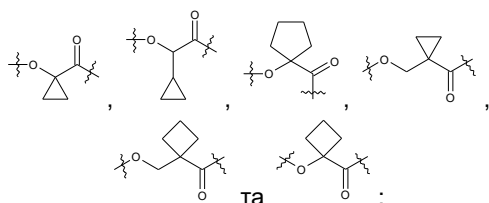
R^1 являє собою C_{3-6} циклоалкіл, C_{1-6} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^2 являє собою атом водню; або

R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C_{3-6} циклоалкіл;

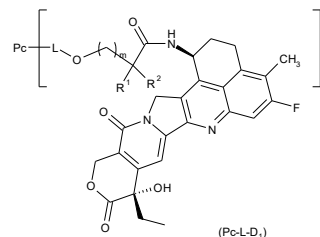
m являє собою 0 або 1.

3. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, в якому Y є вибраним з групи, яка складається з:



при цьому термінальний O з Y є зв'язаним з лінкерною одиницею L.

4. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, який являє собою кон'югат ліганд-лікарський засіб формули (Pc-L-D₁) або його фармацевтично прийнятну сіль:



в якому:

R^1 являє собою C_{3-6} циклоалкіл, C_{1-6} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^2 є вибраним з групи, яка складається з атома водню, C_{1-6} галогеналкілу та C_{3-6} циклоалкілу, та переважно атома водню; або

R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C_{3-6} циклоалкіл;

m являє собою 0 або 1;

n являє собою від 1 до 10, яке може являти собою ціле або десяткове число;

Pc являє собою антитіло або його антигензв'язуючий агент; та

L являє собою лінкерну одиницю.

5. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким одним з пп. 1-4, в якому n являє собою від 2 до 8, яке може являти собою ціле або десяткове число; та переважно n являє собою від 3 до 8, яке може являти собою ціле або десяткове число.

6. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким одним з пп. 1-5, при цьому:

лінкерна одиниця -L- являє собою $-L^1-L^2-L^3-L^4-$,

L^1 є вибраним з групи, яка складається з $-(\text{сукцинімід-3-іл-M})-W-C(O)-$ та $-C(O)-W-C(O)-$, де W є вибраним з групи, яка складається з C_{1-8} алкілу та C_{1-8} алкіл- C_{3-6} циклоалкілу;

L^2 є вибраним з групи, яка складається з $-NR^4(CH_2CH_2O)p^1CH_2CH_2C(O)-$, $-NR^4(CH_2CH_2O)p^1CH_2C(O)-$ та хімічного зв'язку, при цьому p^1 являє собою ціле число від 1 до 20; та

L^2 переважно являє собою хімічний зв'язок;

L^3 являє собою пептидний залишок, який складається з від 2 до 7 амінокислот, при цьому амінокислоти є необов'язково додатково заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} хлоралкілу, дейтерованого C_{1-6} алкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

L^4 є вибраним з групи, яка складається з $-NR^5(CR^6R^7)-$, $-C(O)NR^5$, $-C(O)NR^5(CH_2)-$ та хімічного зв'язку, при цьому t являє собою ціле число від 1 до 6; та

L^4 переважно являє собою $-NR^5(CR^6R^7)-$;

R^4 та R^5 є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C_{1-6} алкілу;

R^6 та R^7 є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C_{1-6} алкілу;

де кінець L^1 лінкерної одиниці -L- є з'єднаним з лігандом та кінець L^4 лінкерної одиниці -L- є з'єднаним з Y.

7. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 6, в якому L^1 є вибраним з групи, яка складається з $-(\text{сукцинімід-3-іл-M})-(CH_2)s^1-C(O)-$, $-(\text{сукцинімід-3-іл-M})-CH_2$ -циклогексил- $C(O)-$, $-(\text{сукцинімід-3-іл-M})-(CH_2CH_2O)s^2-CH_2CH_2-$

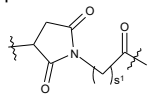
C(O)- та -C(O)-(CH₂)_s⁴C(O)-, при цьому s¹ являє собою ціле число від 2 до 8, s² являє собою ціле число від 1 до 3 та s⁴ являє собою ціле число від 1 до 8.

8. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 6, в якому L² є вибраним з групи, яка складається з -NR⁴(CH₂CH₂O)_p¹CH₂C(O)- та хімічного зв'язку, при цьому p¹ являє собою ціле число від 6 до 12, R⁴ є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу.

9. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 6, в якому L⁴ є вибраним з -NR⁵(CR⁶R⁷)_t, R⁵ є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу, R⁶ та R⁷ є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу, t являє собою 1 або 2 та переважно 2.

10. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 6, в якому L³ являє собою пептидний залишок, який складається з від 2 до 7 амінокислот, вибраних з групи, яка складається з фенілаланіну, гліцину, валіну, лізину, цитруліну, серину, глутамінової кислоти та аспарагінової кислоти; переважно тетрапептидний залишок та більш переважно тетрапептидний залишок гліцин-гліцин-фенілаланін-гліцин.

11. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, в якому: лінкерна одиниця -L- являє собою -L¹-L²-L³-L⁴-,



L¹ являє собою , та s¹ являє собою ціле число від 2 до 8;

L² являє собою хімічний зв'язок;

L³ являє собою тетрапептидний залишок;

L⁴ являє собою -NR⁵(CR⁶R⁷)_t, R⁵ є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу, R⁶ та R⁷ є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу, та t являє собою 1 або 2.

12. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, в якому лінкерна одиниця -L- являє собою -L¹-L²-L³-L⁴-,

L¹ являє собою -(сукцинімід-3-іл-M)-CH₂-циклогексил-C(O)-;

L² являє собою -NR⁴(CH₂CH₂O)_pCH₂C(O)-;

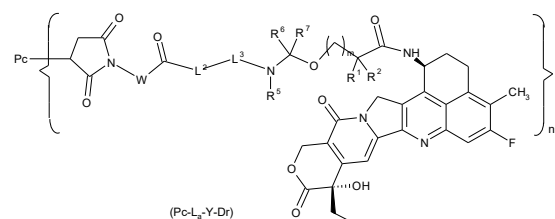
L³ являє собою тетрапептидний залишок;

L⁴ являє собою -NR⁵(CR⁶R⁷)_t,

R⁵ є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу,

R⁶ та R⁷ є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу, та t являє собою 1 або 2.

13. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, який являє собою кон'югат ліганд-лікарський засіб формули (Pc-La-Y-Dr) або його фармацевтично прийнятну сіль:



(Pc-La-Y-Dr)

в якому:

W є вибраним з групи, яка складається з C₁₋₆алкілу та C₁₋₆алкіл-C₃₋₆циклоалкілу;

L² є вибраним з групи, яка складається з -NR⁴(CH₂CH₂O)_p¹CH₂C(O)-, -NR⁴(CH₂CH₂O)_p¹CH₂C(O)- та хімічного зв'язку, де p¹ являє собою ціле число від 1 до 20;

L³ являє собою пептидний залишок, який складається з від 2 до 7 амінокислот, при цьому амінокислоти є необов'язково додатково заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, ціано, аміно, C₁₋₆алкілу, C₁₋₆хлоралкілу, дейтерованого C₁₋₆алкілу, C₁₋₆алкокси та C₃₋₆циклоалкілу;

R¹ являє собою C₃₋₆циклоалкіл, C₁₋₆алкіл або C₃₋₆циклоалкіл;

R² є вибраним з групи, яка складається з атома водню, C₁₋₆галогеналкілу та C₃₋₆циклоалкілу, та переважно атома водню; або

R¹ та R² разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C₃₋₆циклоалкіл;

R⁴ та R⁵ є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу;

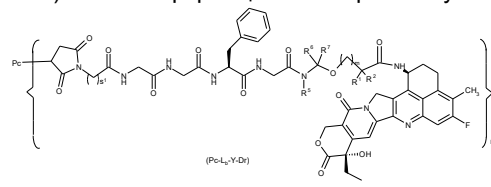
R⁶ та R⁷ є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C₁₋₆алкілу;

m являє собою ціле число від 0 до 4;

n являє собою від 1 до 10, яке може являти собою ціле або десяткове число;

Pc являє собою антитіло або його антигензв'язуючий агент.

14. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 13, який являє собою кон'югат ліганд-лікарський засіб формули (Pc-L₂-Y-Dr) або його фармацевтично прийнятну сіль:

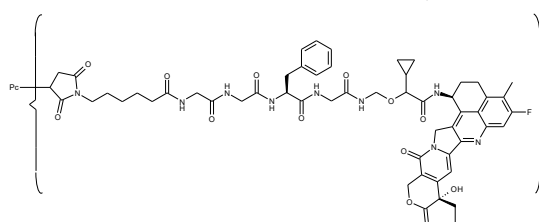
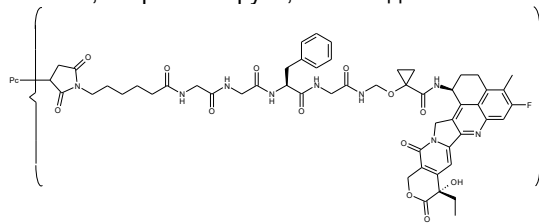


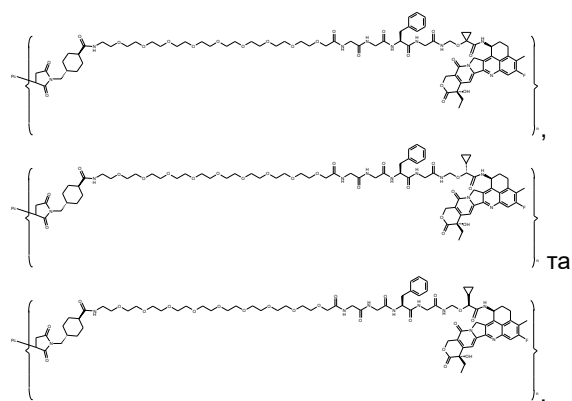
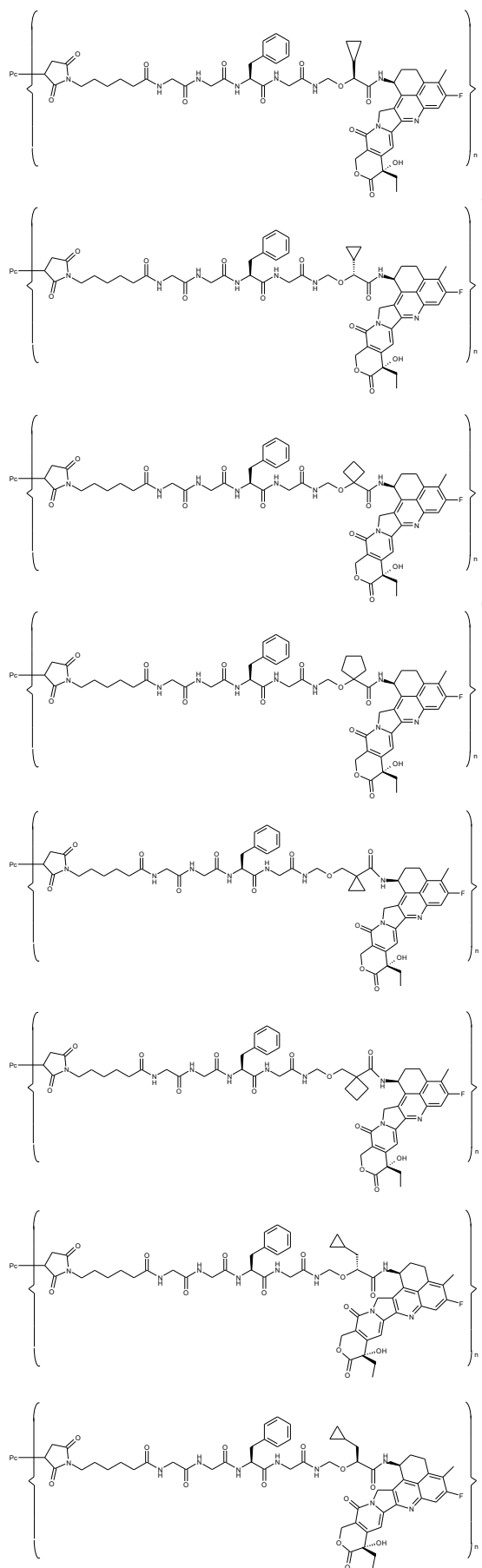
в якому:

s¹ являє собою ціле число від 2 до 8 та переважно 5;

Pc, R¹, R², R⁵-R⁷, m та n є такими, як визначається в п. 13.

15. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким одним з пп. 1-14, вибраний з групи, яка складається з:





де:

n являє собою від 1 до 10 і може являти собою ціле або десяткове число;

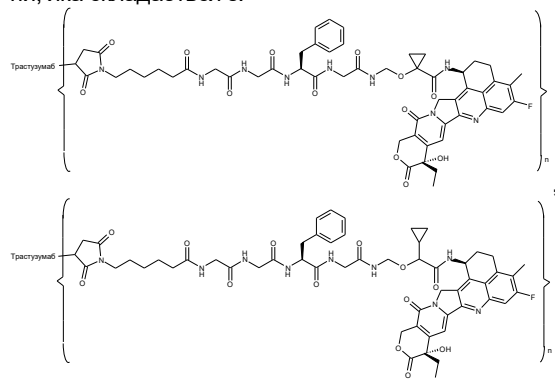
Рс являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент.

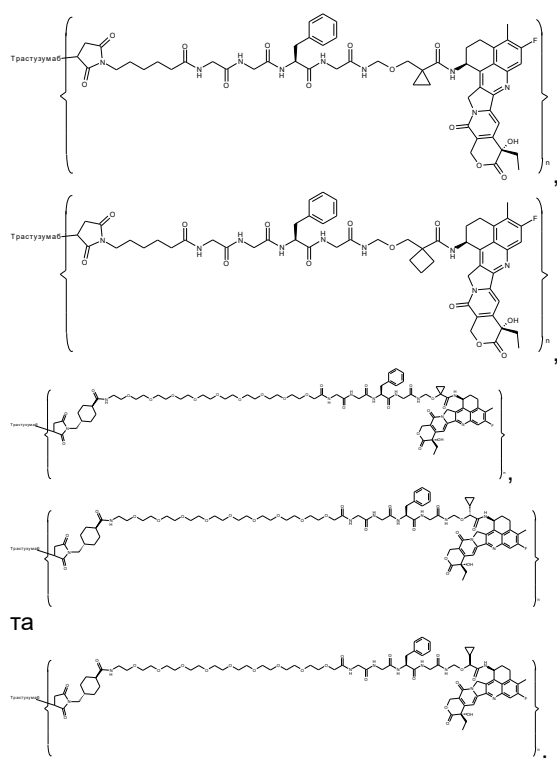
16. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, в якому Рс являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, та антитіло є вибраним з групи, яка складається з химерного антитіла, гуманізованого антитіла та повністю гуманізованого антитіла;

переважно при цьому антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є вибраним з групи, яка складається з анти-HER2 (ErbB2) антитіла, анти-EGFR антитіла, анти-B7-H3 антитіла, анти-c-Met антитіла, анти-HER3 (ErbB3) антитіла, анти-HER4 (ErbB4) антитіла, анти-CD20 антитіла, анти-CD22 антитіла, анти-CD30 антитіла, анти-CD33 антитіла, анти-CD44 антитіла, анти-CD56 антитіла, анти-CD70 антитіла, анти-CD73 антитіла, анти-CD105 антитіла, анти-CEA антитіла, анти-A33 антитіла, анти-Cripto антитіла, анти-EphA2 антитіла, анти-G250 антитіла, анти-MUC1 антитіла, анти-Льюїс Y антитіла, анти-VEGFR антитіла, анти-GPNMB антитіла, анти-інтегрин антитіла, анти-PSMA антитіла, анти-тенасцин-С антитіла, анти-SLC44A4 антитіла, анти-мезотелін антитіла та їх антигензв'язуючих фрагментів;

більш переважно антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є вибраним з групи, яка складається з трастузумабу, пертузумабу, німотузумабу, енолітузумабу, емібетузумабу, інотузумабу, пінаутузумабу, брентуксимабу, гемтузумабу, біватузумабу, лорвотузумабу, cBR96 та глематумабу або їх антигензв'язуючих фрагментів.

17. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, вибраний з групи, яка складається з:





В яких n є таким, як визначається в п. 1.

19. Кон'югат ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким одним з пп. 1-17 для застосування як лікарського засобу для лікування та/або попередження раку, при цьому рак переважно є вибраним з групи, яка складається з раку молочної залози, раку яєчника, раку шийки матки, раку матки, раку передміхурової залози, раку нирки, раку уретри, раку сечового міхура, раку печінки, раку шлунка, раку ендометрія, раку слинних залоз, раку стравоходу, меланоми, гліоми, нейробластоми, саркоми, раку легені, раку товстої кишки, раку прямої кишки, раку товстої та прямої кишки, лейкомії, раку кісток, раку шкіри, раку щитоподібної залози, раку підшлункової залози та лімфоми.

20. Сполука формули (D₁)



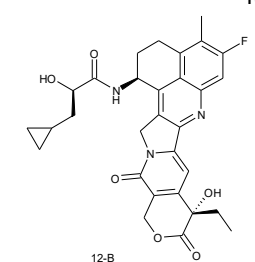
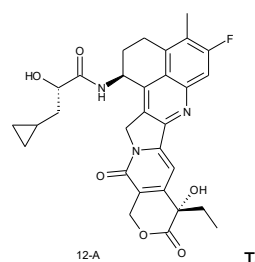
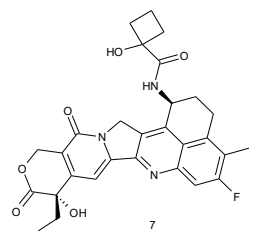
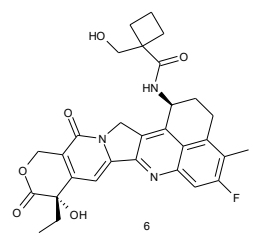
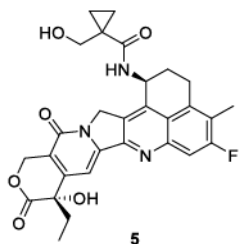
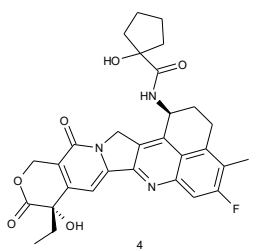
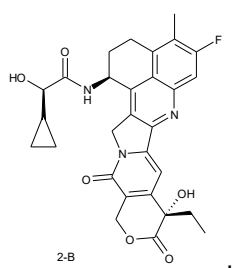
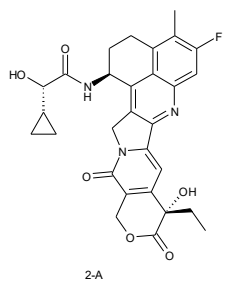
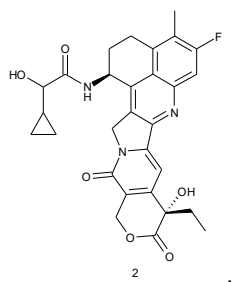
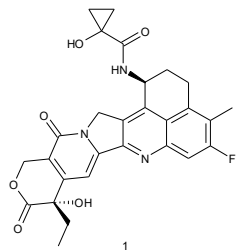
В якій:

R¹ являє собою С₃₋₆-циклоалкіл, С₁₋₆-алкіл або С₃₋₆-циклоалкіл;

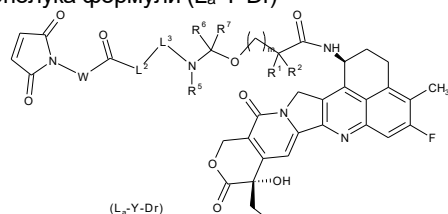
R² є вибраним з групи, яка складається з атома водню, галогеналкілу та C₃-циклоалкілу; або R¹ та R² разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C₃-циклоалкіл;

т являє собою 0 або 1.

21. Сполука формули (D₁) за п. 20, вибрана з групи, яка складається з:



22. Сполука формули (L_a-Y-Dr)



або її фармацевтично прийнятна сіль,
в якій:

W є вибраним з групи, яка складається з C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкіл-C₃₋₆циклоалкілу;

L² є вибраним з групи, яка складається з -NR⁴(CH₂CH₂O)^pCH₂CH₂C(O)-, -NR⁴(CH₂CH₂O)^pCH₂C(O)- та хімічного зв'язку, де p¹ являє собою ціле число від 1 до 20;

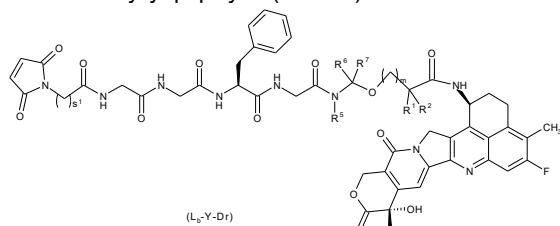
L³ являє собою пептидний залишок, який складається з від 2 до 7 амінокислот, при цьому амінокислоти є необов'язково додатково заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, ціано, аміно, C₁₋₆алкілу, C₁₋₆хлоралкілу, дейтерованого C₁₋₆алкілу, C₁₋₆алкокси та C₃₋₆циклоалкілу;

R¹ являє собою C₃₋₆циклоалкіл, C₁₋₆алкіл та C₃₋₆циклоалкіл;

R² є вибраним з групи, яка складається з атома водню, C₁₋₆галогеналкілу та C₃₋₆циклоалкілу, переважно атома водню; або

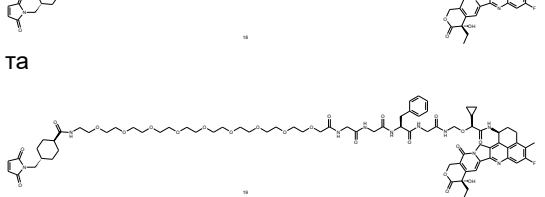
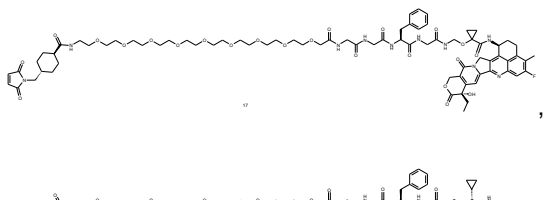
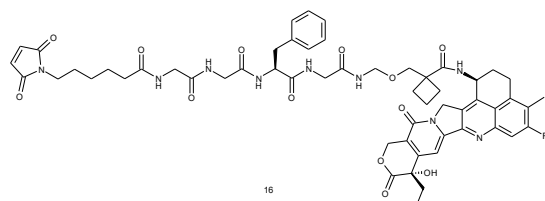
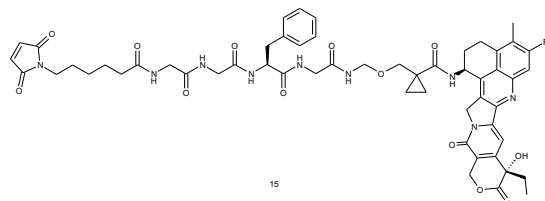
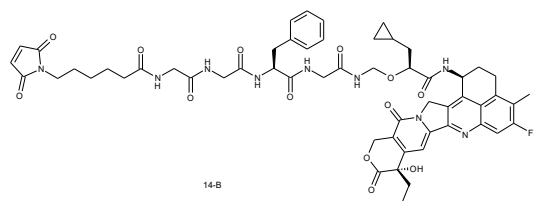
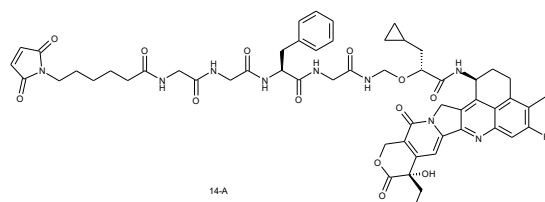
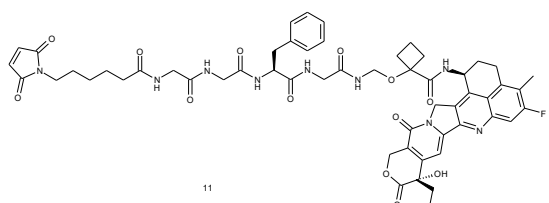
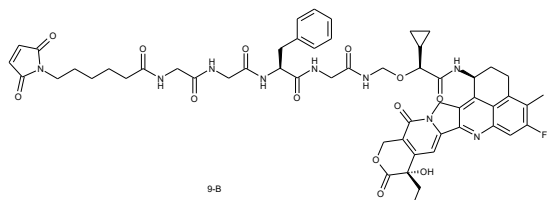
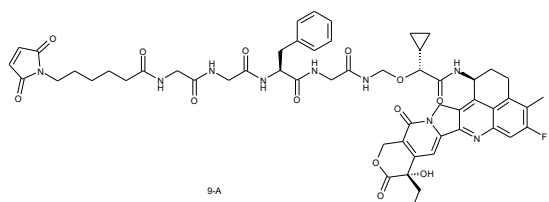
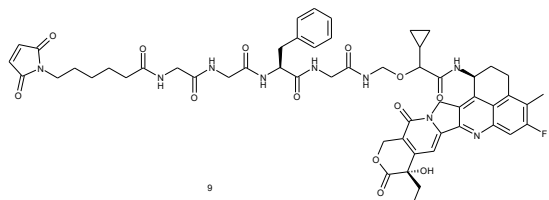
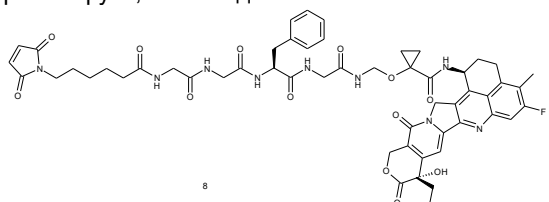
R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють C_{3-6} циклоалкіл;
 R^4 та R^5 є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C_{1-6} алкілу;
 R^6 та R^7 є однаковими або різними та кожен незалежно є вибраним з групи, яка складається з атома водню та C_{1-6} алкілу;
 m являє собою ціле число від 0 до 4.

23. Сполука формули (L_a-Y-Dr) за п. 22, яка являє собою сполуку формули (L_b-Y-Dr)



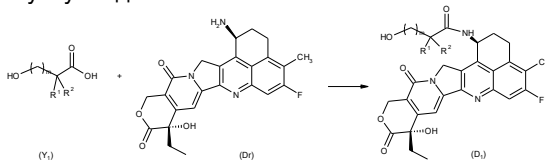
або її фармацевтично прийнятну сіль,
де R^1 , R^2 , R^5 – R^7 , s^1 та m є такими, як визначається в п. 22.

24. Сполука формули (L_a-Y-Dr) за п. 22 або 23, вибрана з групи, яка складається з:



та

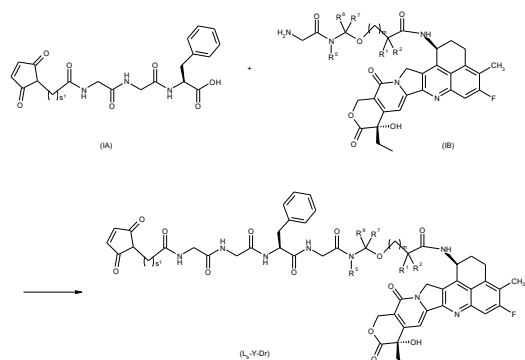
25. Спосіб отримання сполуки формули (D₁) або її фармацевтично прийнятної солі, який включає наступну стадію:



конденсації сполуки формули (Y₁) та сполуки формули (Dr) з отриманням сполуки формули (D₁), в якій:

R^1 , R^2 та m є такими, як визначається в п. 20.

26. Спосіб отримання сполуки формули (L_b-Y-Dr) або її фармацевтично прийнятної солі, який включає наступну стадію:



конденсації сполуки формули (IA) та сполуки формули (IB) з отриманням сполуки формули (L_b-Y-Df), де: R¹, R², R⁵~R⁷, s¹ та m є такими, як визначається в п. 22.

27. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість кон'югата ліганд-лікарський засіб, або його фармацевтично прийнятної солі, за будь-яким одним з пп. 1-17 та фармацевтично прийнятний(и) носій(и), розріджувач(и) або ексципієнт(и).

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 05**

- (11) **130339** (51) МПК (2025.01)
B05D 3/06 (2006.01)
B05D 3/00
B05D 5/06 (2006.01)
C09D 11/037 (2014.01)
C09D 11/101 (2014.01)
B42D 25/369 (2014.01)
B42D 25/41 (2014.01)
B41M 3/14 (2006.01)
- (21) а **2021 04636** (22) **27.12.2019**
(24) **29.01.2026**
(31) **19151899.2**
(32) **15.01.2019**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2019/087072, 27.12.2019**
(72) **Логінов Євгеній (CH), Шмід Мат'є (CH), Мюллер Ед-
гар (CH), Деспланд Клод-Ален (CH)**
(73) **СІКПА ХОЛДІНГ СА**
Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМ ЕФЕК-
ТОМ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ШАРУ З ОП-
ТИЧНИМ ЕФЕКТОМ**
(57) 1. Спосіб одержання шару з оптичним ефектом (OEL)
на підкладці (x10), причому OEL містить орнамент,
виконаний із щонайменше двох областей, викона-
них з єдиного нанесеного й затверділого шару, який
відрізняється тим, що включає етапи:
а) нанесення на підкладку (x10) здатної до затвер-
діння під впливом випромінювання композиції для
покриття, яка містить несферичні магнітні або намаг-
нічувані частинки, з утворенням шару (x20) покрит-
тя, причому шар покриття знаходиться у першому
стані, причому вказаний перший стан являє собою
рідкий стан;
b) b1) піддавання шару (x20) покриття впливу магніт-
ного поля першого пристрою (x31), який генерує
магнітне поле, з орієнтуванням щонайменше части-
ни несферичних магнітних або намагнічуваних час-
тинок,
b2) затвердіння щонайменше однієї першої області
шару (x20) покриття у другий стан з фіксуванням
несферичних магнітних або намагнічуваних части-
нок у їхніх прийнятих положеннях і орієнтаціях; при-
чому затвердіння здійснюють шляхом опромінення
світлодіодним джерелом (x41) активічного випромі-
нювання із затвердінням щонайменше однієї першої
області шару (x20) покриття, та внаслідок чого щонай-
менше одна друга область шару (x20) покриття
не піддає впливу опромінення,
при цьому етап b2) здійснюють частково одночасно
з етапом b1) або після нього; та
с) затвердіння щонайменше однієї другої області ша-
ру (x20) покриття з фіксуванням несферичних маг-

нітних або намагнічуваних частинок у їхніх прийня-
тих положеннях і орієнтаціях в щонайменше одній
другій області;

причому затвердіння здійснюють за допомогою дже-
рела випромінювання, при цьому етап с) здійснюють
після етапу b2);

при цьому етап с) складається із двох наступних етапів:
с1) піддавання шару (x20) покриття впливу магніт-
ного поля або першого пристрою (x31), який генерує
магнітне поле, або другого пристрою (x32), який гене-
рує магнітне поле, з орієнтуванням щонайменше
частини несферичних магнітних або намагнічуваних
частинок, та

с2) етап затвердіння щонайменше однієї другої об-
ласті шару (x20) покриття з фіксуванням несферич-
них магнітних або намагнічуваних частинок у їхніх
прийнятих положеннях і орієнтаціях в щонайменше
одній другій області;

причому затвердіння здійснюють за допомогою дже-
рела випромінювання, при цьому вказаний етап с2)
здійснюють частково одночасно із вказаним етапом
с1) або після нього;

при цьому світлодіодне джерело (x41) активічного
випромінювання містить матрицю індивідуально ад-
ресованих емітерів активічного випромінювання,
при цьому активічне випромінювання проєціюють
на шар (x20) покриття для утворення щонайменше
одного проєційованого зображення, та
при цьому активічне випромінювання світлодіодно-
го джерела (x41) активічного випромінювання проєцію-
ють за допомогою засобу (x50) для проєціювання на
шар (x20) покриття при зменшенні розміру щонай-
менше одного проєційованого зображення джерела
(x41) активічного випромінювання.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на
етапі а) здатну до затвердіння під впливом випромі-
нювання композицію для покриття наносять на підк-
ладку (x10) за допомогою процесу друку.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що
матриця індивідуально адресованих емітерів активіч-
ного випромінювання являє собою лінійну матрицю
або двовимірну матрицю індивідуально адресова-
них емітерів активічного випромінювання.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється**
тим, що світлодіодне джерело (x41) активічного ви-
промінювання являє собою джерело випромінюван-
ня в УФ- і видимій областях.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що етап с) або с2) здійснюють
шляхом опромінення світлодіодним джерелом (x41)
активічного випромінювання, яке містить матрицю ін-
дивідуально адресованих емітерів активічного ви-
промінювання.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що індивідуально адресовані
емітери активічного випромінювання адресують згід-
но з щонайменше одним растровим малюнком.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що активічне випромінювання
за допомогою світлодіодного джерела (x41) активіч-
ного випромінювання, яке містить матрицю індивіду-
ально адресованих емітерів активічного випроміню-
вання, проєціюють на підкладку (x10), що несе шар
(x20) покриття, причому вказана підкладка (x10), що
несе шар (x20) покриття, знаходиться у русі віднос-

но світлодіодного джерела (x41) актинічного випромінювання.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що світлодіодне джерело (x41) актинічного випромінювання містить матрицю індивідуально адресованих емітерів актинічного випромінювання, що являє собою двовимірну матрицю індивідуально адресованих емітерів актинічного випромінювання, та при цьому актинічне випромінювання проєціюють на підкладку (x10), що несе шар (x20) покриття, таким чином, що щонайменше одне проєційоване зображення синхронно прямує за рухом підкладки (x10).

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап b1) здійснюють за допомогою першого пристрою (x31), який генерує магнітне поле, а етап c1) здійснюють за допомогою другого пристрою (x32), який генерує магнітне поле, причому рисунок ліній магнітного поля вказаного другого пристрою (x32), який генерує магнітне поле, відрізняється від рисунка ліній магнітного поля першого пристрою (x31), який генерує магнітне поле, або при цьому етап b1) здійснюють за допомогою першого пристрою (x31), який генерує магнітне поле, а етап c1) здійснюють за допомогою того ж першого пристрою (x31), який генерує магнітне поле, при цьому вказані етапи b1) та c1) здійснюють у двох відмінних областях вказаного першого пристрою (x31), який генерує магнітне поле, причому вказані дві області мають відмінний малюнок ліній магнітного поля.

10. Пристрій для одержання шару з оптичним ефектом (OEL) на підкладці (x10), причому OEL містить орнамент, виконаний із щонайменше двох областей, виконаних з єдиного нанесеного й затверділого шару, який **відрізняється** тим, що пристрій містить:

i) друкувальний блок, виконаний з можливістю нанесення на підкладку (x10) здатної до затвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття, яка містить несферичні магнітні або намагнічувані частинки, з утворенням шару (x20) покриття,

ii) щонайменше перший пристрій (x31), який генерує магнітне поле, виконаний з можливістю орієнтування щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок шару (x20) покриття, та

iii) щонайменше одне світлодіодне джерело (x41) актинічного випромінювання, яке містить матрицю індивідуально адресованих емітерів актинічного випромінювання, виконаних з можливістю селективного затвердіння щонайменше однієї області шару (x20) покриття, при цьому щонайменше одне світлодіодне джерело (x41) актинічного випромінювання містить засіб (x50) для проєціювання, виконаний з можливістю проєціювання актинічного випромінювання від щонайменше одного світлодіодного джерела (x41) актинічного випромінювання на шар (x20) покриття, та при цьому вказане щонайменше одне світлодіодне джерело (x41) актинічного випромінювання та вказаний засіб (x50) для проєціювання розташовані таким чином, що актинічне випромінювання проєціюється на шар (x20) покриття при зменшенні розміру щонайменше одного проєційованого зображення щонайменше одного світлодіодного джерела (x41) актинічного випромінювання.

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить другий пристрій (x32),

який генерує магнітне поле, виконаний з можливістю орієнтування щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок шару (x20) покриття.

12. Пристрій за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що матриця індивідуально адресованих емітерів актинічного випромінювання являє собою лінійну матрицю або двовимірну матрицю індивідуально адресованих емітерів актинічного випромінювання.

13. Пристрій за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить iv) щонайменше один магнітний пристрій, виконаний з можливістю здійснення двовісного орієнтування.

14. Пристрій за будь-яким із пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить v) засіб для транспортування, виконаний з можливістю транспортування підкладки (x10), що несе шар (x20) покриття.

15. Пристрій за будь-яким із пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить vi) пристрій для перенесення, виконаний з можливістю одночасного переміщення підкладки (x10), який несе шар (x20) покриття, з першим пристроєм (x31), який генерує магнітне поле.

B 23

(11) 130336

(51) МПК

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/322 (2014.01)

C21D 1/18 (2006.01)

C21D 9/50 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

B23K 103/04 (2006.01)

C21D 1/673 (2006.01)

B23K 101/18 (2006.01)

B23K 101/34 (2006.01)

(21) а 2020 05503

(22) 26.02.2019

(24) 29.01.2026

(31) РСТ/В2018/051237

(32) 27.02.2018

(33) ВВ

(86) РСТ/В2019/051528, 26.02.2019

(72) Шміт Франсіс (FR), Пуарье Марія (FR), Г'айед Садок (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГАРЯЧЕСТАМПОВАНОЇ СТАЛЕВОЇ ДЕТАЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАЗЕРНОГО ЗВАРЮВАННЯ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Спосіб виготовлення гарячештампованої звареної лазерним зварюванням сталевий деталі, який включає наступні послідовні стадії:

забезпечення першого сталевий листа (1) з попереднім покриттям і другого сталевий листа (2) з попереднім покриттям, при цьому кожен з першого і другого сталевий листів (1, 2) з попереднім покриттям має сталеву основу (3, 4), причому щонайменше один з першого і другого сталевий листів (1, 2) з

попереднім покриттям має на щонайменше одній зі своїх основних поверхонь алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8), яке містить щонайменше 50 % мас. алюмінію,

при цьому перший сталевий лист (1) з попереднім покриттям має першу товщину (t_1), а другий сталевий лист (2) з попереднім покриттям має другу товщину (t_2), при цьому основа (3, 4) першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям має після гарячого штампування межу міцності при розтягуванні (T_{s1}), яка строго перевищує межу міцності при розтягуванні (T_{s2}) після гарячого штампування основи (4) другого сталевго листа (2) з попереднім покриттям, і при цьому добуток першої товщини (t_1) на межу міцності при розтягуванні (T_{s1}) після гарячого штампування першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям строго перевищує добуток другої товщини (t_2) на межу міцності при розтягуванні (T_{s2}) після гарячого штампування другого сталевго листа (1) з попереднім покриттям; потім видалення алюмінійвмісного попереднього покриття (7, 8) щонайменше на частину його товщини на щонайменше одній з основних поверхонь (5, 6) на кромці, що підлягає зварюванню, щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям щонайменше, якщо теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) в зварному з'єднанні (22), одержаному стиковим зварюванням першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, одержаних на стадії їх забезпечення, з використанням присадного матеріалу (20), що містить не більше 0,05 % мас. алюмінію, становить строго більше 1,25 % мас., в такий спосіб, щоб теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) в зварному з'єднанні (22), одержаному стиковим зварюванням оброблених в такий спосіб першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям з використанням зазначеного присадного матеріалу (20), становив 0,5-1,25 % мас.;

стикове зварювання першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям (1) і другого сталевго листа (2) з попереднім покриттям (2) з використанням лазерного зварювання для одержання зварного з'єднання (22) між першим і другим сталевими листами (1, 2) з попереднім покриттям, тим самим одержуючи зварну заготовку (15), причому стадія зварювання включає використання присадного матеріалу (20); нагрівання зварної заготовки (15) до температури термообробки (T_t), причому температура термообробки (T_t) щонайменше на 10 °C нижче температури повної аустенізації (Ac3(WJ)) зварного з'єднання (22) і щонайменше на 15 °C вище мінімальної температури T_{min} , де

$$T_{min}(^{\circ}C) = Ac3(WJ) - \frac{\alpha_{IC}^{max}}{100} (Ac3(WJ) - 673 - 40 \times Al),$$

де:

Ac3(WJ) - температура повної аустенізації зварного з'єднання (22), в °C,

Al - вміст алюмінію в зварному з'єднанні (22), % мас.,

α_{IC}^{max} - максимальний вміст міжкритичного фериту в зварному з'єднанні (22), розрахований за такою формулою:

$$\alpha_{IC}^{max} = (1 - \frac{(1 + \rho)(\max(t_1, t_2)T_{s2} - 350)}{(1 - \beta)(\rho T_{s2} + T_{s1}) + \beta(1 + \rho)(3130C^{FW} + 750) - 350 \times (1 + \rho)}) \times 100,$$

де:

T_{s1} - межа міцності при розтягуванні найбільш міцної основи (3) після гарячого штампування, МПа,
 T_{s2} - межа міцності при розтягуванні найменш міцної основи (4) після гарячого штампування, МПа,
 C^{FW} - вміст вуглецю у присадному матеріалі, % мас.,
 β - частка присадного матеріалу, який додається у зварювальну ванну, яка становить до 1,
 ρ - співвідношення товщини сталевго листа (2) з попереднім покриттям, який має найменш міцну основу, і товщини сталевго листа (1) з попереднім покриттям, який має найбільш міцну основу ($\rho = t_2/t_1$), і витримування зварної заготовки (15) при температурі термообробки (T_t) протягом часу 2-10 хв;
гаряче штампування зварної заготовки (15) в сталеву деталь; і

охолодження сформованої в такий спосіб сталевго деталі зі швидкістю охолодження, більшою або рівною критичній швидкості мартенситного або бейнітного охолодження найбільш загартованої основи серед основ (3, 4) першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям для одержання гарячештампованої зварної сталевго деталі.

2. Спосіб за п. 1, за яким після гарячого штампування співвідношення межі міцності при розтягуванні (T_{s1}) основи (3) першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям і межі міцності при розтягуванні (T_{s2}) основи (4) другого сталевго листа (2) з попереднім покриттям більше або дорівнює 1,2.

3. Спосіб за п. 1 або 2, за яким вміст вуглецю в основі (3) першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям вище щонайменше на 0,05 % мас. вмісту вуглецю в основі (4) другого сталевго листа (2) з попереднім покриттям.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, за яким кожен з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, одержаних на стадії забезпечення, має алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8), яке містить щонайменше 50 % мас. алюмінію, щонайменше на одній зі своїх основних поверхонь (5, 6).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, за яким перший і другий сталеві листи (1, 2) з попереднім покриттям, одержані на стадії забезпечення, мають алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8), яке містить щонайменше 50 % мас. алюмінію, на обох основних поверхнях (5, 6).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, за яким під час стикового зварювання алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8) залишається неушкодженим на обох основних поверхнях (5, 6) щонайменше одного з першого сталевго листа (1) з попереднім покриттям і другого сталевго листа (2) з попереднім покриттям.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який додатково включає перед стиковим зварюванням стадію підготовки кромки (14), що підлягає зварюванню, щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям за допомогою видалення алюмінійвмісного попереднього покриття (7, 8) щонайменше на частину його товщини щонайменше на одній його основній поверхні (5, 6), навіть якщо теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) в зварному

з'єднанні (22), одержаному стиковим зварюванням першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, приготованих на стадії забезпечення, становить 0,5-1,25 % мас.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,10 \leq C \leq 0,5$,
 $0,5 \leq Mn \leq 3$,
 $0,1 \leq Si \leq 1$,
 $0,01 \leq Cr \leq 1$,
 $Ti \leq 0,2$,
 $Al \leq 0,1$,
 $S \leq 0,05$,
 $P \leq 0,1$,
 $B \leq 0,010$,

решту складають залізо і домішки, одержувані при виготовленні.

9. Спосіб за п. 8, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,15 \leq C \leq 0,25$,
 $0,8 \leq Mn \leq 1,8$,
 $0,1 \leq Si \leq 0,35$,
 $0,01 \leq Cr \leq 0,5$,
 $Ti \leq 0,1$,
 $Al \leq 0,1$,
 $S \leq 0,05$,
 $P \leq 0,1$,
 $B \leq 0,005$,

решту складають залізо і домішки, одержувані при виготовленні.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,040 \leq C \leq 0,100$,
 $0,70 \leq Mn \leq 2,00$,
 $Si \leq 0,50$,
 $S \leq 0,009$,
 $P \leq 0,030$,
 $0,010 \leq Al \leq 0,070$,
 $0,015 \leq Nb \leq 0,100$,
 $Ti \leq 0,080$,
 $N \leq 0,009$,
 $Cu \leq 0,100$,
 $Ni \leq 0,100$,
 $Cr \leq 0,2$,
 $Mo \leq 0,100$,
 $Ca \leq 0,006$,

решту складають залізо і домішки, одержувані при виготовленні.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,06 \leq C \leq 0,100$,
 $1,4 \leq Mn \leq 1,9$,
 $0,2 \leq Si \leq 0,5$,
 $0,010 \leq Al \leq 0,070$,
 $0,04 \leq Nb \leq 0,06$,
 $3,4 \times N \leq Ti \leq 8 \times N$,
 $0,02 \leq Cr \leq 0,1$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,004$,
 $0,001 \leq S \leq 0,009$,

решту складають залізо і домішки, одержувані при виготовленні.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,24 \leq C \leq 0,38$,
 $0,40 \leq Mn \leq 3$,
 $0,10 \leq Si \leq 0,70$,
 $0,015 \leq Al \leq 0,070$,
 $Cr \leq 2$,
 $0,25 \leq Ni \leq 2$,
 $0,015 \leq Ti \leq 0,10$,
 $Nb \leq 0,060$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,0040$,
 $0,003 \leq N \leq 0,010$,
 $0,0001 \leq S \leq 0,005$,
 $0,0001 \leq P \leq 0,025$,

при цьому вміст титану і азоту задовольняє наступному співвідношенню:

$Ti/N > 3,42$,

а вміст вуглецю, марганцю, хрому і кремнію задовольняє наступному співвідношенню:

$$2,6C + \frac{Mn}{5,3} + \frac{Cr}{13} + \frac{Si}{15} \geq 1,1\%$$

решту складають залізо і домішки, одержувані під час виготовлення.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) із попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,24 \leq C \leq 0,38$,
 $0,40 \leq Mn \leq 3$,
 $0,10 \leq Si \leq 0,70$,
 $0,015 \leq Al \leq 0,070$,
 $Cr \leq 2$,
 $0,25 \leq Ni \leq 2$,
 $0,015 \leq Ti \leq 0,10$,
 $Nb \leq 0,060$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,0040$,
 $0,003 \leq N \leq 0,010$,
 $0,0001 \leq S \leq 0,005$,
 $0,0001 \leq P \leq 0,025$,

при цьому вміст титану й азоту задовольняє такому співвідношенню:

$Ti/N > 3,42$,

а вміст вуглецю, марганцю, хрому та кремнію задовольняє такому співвідношенню:

$$2,6C + \frac{Mn}{5,3} + \frac{Cr}{13} + \frac{Si}{15} \geq 1,1\%$$

сталь також містить один або кілька з таких елементів:

$0,05 \leq Mo \leq 0,65$,
 $0,001 \leq W \leq 0,30$,
 $0,0005 \leq Ca \leq 0,005$,

решту складають залізо і домішки, одержувані під час виготовлення.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, за яким лазерне зварювання виконують з використанням буферного газу, зокрема гелію і/або аргону.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, за яким перший і другий сталеві листи (1, 2) з попереднім покриттям мають різну товщину.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, за яким присадний матеріал переважно має наступний склад, % мас.:

$$0,1 \leq C \leq 1,2,$$

$$0,01 \leq Mn \leq 10,$$

$$0,02 \leq Ni \leq 7,$$

$$0,02 \leq Cr \leq 5,$$

$$0,01 \leq Si \leq 2,$$

$$\text{сліди} \leq Mo \leq 1,$$

$$\text{сліди} \leq Ti \leq 0,1,$$

$$\text{сліди} \leq V \leq 0,1,$$

$$\text{сліди} \leq B \leq 0,01,$$

$$\text{сліди} \leq Nb \leq 0,1,$$

$$\text{сліди} \leq Al \leq 0,05,$$

решту складають залізо і домішки, одержувані при виготовленні.

17. Спосіб виготовлення гарячештамованої звареної лазерним зварюванням сталеві деталі, що включає такі послідовні стадії:

забезпечення першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям і другого сталевих листа (2) з попереднім покриттям, при цьому кожен з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить сталеву основу (3, 4), причому щонайменше один із першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям має на щонайменше одній зі своїх основних поверхонь алюмініймісне попереднє покриття (7, 8), яке містить щонайменше 50 % мас. алюмінію,

при цьому перший сталевий лист (1) з попереднім покриттям має першу товщину (t_1), а другий сталевий лист (2) з попереднім покриттям має другу товщину (t_2),

при цьому основа (3, 4) першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям має після гарячого штампування межу міцності при розтягуванні (T_{s1}), яка строго перевищує межу міцності при розтягуванні (T_{s2}) після гарячого штампування основи (4) другого сталевих листа (2) з попереднім покриттям, і при цьому добуток першої товщини (t_1) на межу міцності при розтягуванні (T_{s1}) після гарячого штампування першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям строго перевищує добуток другої товщини (t_2) на межу міцності при розтягуванні (T_{s2}) після гарячого штампування другого сталевих листа (1) з попереднім покриттям; потім

видалення алюмініймісного попереднього покриття (7, 8) щонайменше на частині його товщини на щонайменше одній з основних поверхонь (5, 6) на кромці, що підлягає зварюванню, щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям щонайменше, якщо теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) в зварному з'єднанні (22), отриманому стиковим зварюванням першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, отриманих на стадії їхнього забезпечення, складає строго більше ніж 1,25 % мас., так, щоб теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) у зварному з'єднанні (22), отриманому стиковим зварюванням оброблених у такий спосіб першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, становив 0,5-1,25 % мас.;

стикове зварювання першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям і другого сталевих листа (2) з попереднім покриттям з використанням лазерного

зварювання, щоб отримати зварне з'єднання (22) між першим і другим сталевими листами (1, 2) з попереднім покриттям, тим самим одержуючи зварну заготовку (15);

нагрівання зварної заготовки (15) до температури термообробки (T_t), причому температура термообробки (T_t) щонайменше на 10 °C нижча за температуру повної аустенізації (AC3 (WJ)) зварного з'єднання (22) та щонайменше на 15 °C вища за мінімальну температуру T_{min} , де

$$T_{min} (^{\circ}C) = AC3(WJ) - \frac{\alpha_{IC}^{max}}{100} (AC3(WJ) - 673 - 40 \times Al),$$

де:

AC3(WJ) - температура повної аустенізації зварного з'єднання (22), °C,

Al - вміст алюмінію в зварному з'єднанні (22), % мас.,

α_{IC}^{max} - максимальний вміст міжкритичного фериту в зварному з'єднанні (22), розрахований за такою формулою:

$$\alpha_{IC}^{max} = \left(1 - \frac{(1 + \rho)(\max(t, p)Ts_2 - 350)}{(1 - \beta)(\rho Ts_2 + Ts_1) + \beta(1 + \rho)(3130C^{FW} + 750) - 350 \times (1 + \rho)} \right) \times 100 \%$$

де:

T_{s1} - межа міцності при розтягуванні найбільш міцної основи (3) після гарячого штампування, МПа,

T_{s2} - межа міцності при розтягуванні найменш міцної основи (4) після гарячого штампування, МПа,

C^{FW} - вміст вуглецю в присадному матеріалі, % мас., що дорівнює 0,

β - частка присадного матеріалу, що додається до зварювальної ванни, що дорівнює 0,

ρ - співвідношення між товщиною сталевих листа (2) з попереднім покриттям, що містить найменш міцну основу, та товщиною сталевих листа (1) з попереднім покриттям, що містить найбільш міцну основу ($\rho = t_2/t_1$),

і витримування звареної заготовки (15) за температури термообробки (T_t) впродовж часу 2-10 хв; гаряче штампування зварної заготовки (15) у сталеву деталь; і

охолодження сформованої таким чином сталеві деталі зі швидкістю охолодження, що більша або дорівнює критичній швидкості мартенситного або бейнітного охолодження найбільш загартованої основи серед основ (3, 4) першого та другого сталевих листів (1, 2) із попереднім покриттям, так, щоб отримати гарячештамовану зварну сталеву деталь.

18. Спосіб за п. 17, за яким після гарячого штампування співвідношення між межею міцності при розтягуванні (T_{s1}) основи (3) першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям та межею міцності при розтягуванні (T_{s2}) основи (4) другого сталевих листа (2) з попереднім покриттям є більшим або дорівнює 1,2.

19. Спосіб за п. 17 або 18, за яким вміст вуглецю в основі (3) першого сталевих листа (1) з попереднім покриттям вищий щонайменше на 0,05 % мас., ніж вміст вуглецю в основі (4) другого сталевих листа (2) з попереднім покриттям.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 17-19, за яким кожен із першого та другого сталевих листів (1, 2) із попереднім покриттям, отриманих на стадії забезпечення, має алюмініймісне попереднє покриття (7, 8),

що містить щонайменше 50 % мас. алюмінію, щонайменше на одній зі своїх основних поверхонь (5, 6).

21. Спосіб за будь-яким із пп. 17-20, за яким перший і другий сталеві листи (1, 2) з попереднім покриттям, отримані на стадії забезпечення, мають алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8), що містить щонайменше 50 % мас. алюмінію, на обох основних поверхнях (5, 6).

22. Спосіб за будь-яким із пп. 17-21, за яким під час стикового зварювання алюмінійвмісне попереднє покриття (7, 8) залишається неушкодженим на обох основних поверхнях (5, 6) щонайменше одного з першого сталевих листів (1) із попереднім покриттям і другого сталевих листів (2) із попереднім покриттям.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 17-22, який додатково включає перед стиковим зварюванням стадію підготовки кромки (14), що підлягає зварюванню, щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям за допомогою видавлення алюмінійвмісного попереднього покриття (7, 8) щонайменше на частину його товщини щонайменше на одній з його основних поверхонь (5, 6), навіть якщо теоретичний середній вміст алюмінію (Al_{weld}^{th}) у зварному з'єднанні (22), отриманому стиковим зварюванням першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям, отриманих на стадії їхнього забезпечення, складає 0,5-1,25 % мас.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 17-23, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) із попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,10 \leq C \leq 0,5$,
 $0,5 \leq Mn \leq 3$,
 $0,1 \leq Si \leq 1$,
 $0,01 \leq Cr \leq 1$,
 $Ti \leq 0,2$,
 $Al \leq 0,1$,
 $S \leq 0,05$,
 $P \leq 0,1$,
 $B \leq 0,010$,

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

25. Спосіб за п. 24, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого та другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,15 \leq C \leq 0,25$,
 $0,8 \leq Mn \leq 1,8$,
 $0,1 \leq Si \leq 0,35$,
 $0,01 \leq Cr \leq 0,5$,
 $Ti \leq 0,1$,
 $Al \leq 0,1$,
 $S \leq 0,05$,
 $P \leq 0,1$,
 $B \leq 0,005$,

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 17-23, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,040 \leq C \leq 0,100$,
 $0,70 \leq Mn \leq 2,00$,
 $Si \leq 0,50$,
 $S \leq 0,009$,

$P \leq 0,030$,
 $0,010 \leq Al \leq 0,070$,
 $0,015 \leq Nb \leq 0,100$,
 $Ti \leq 0,080$,
 $N \leq 0,009$,
 $Cu \leq 0,100$,
 $Ni \leq 0,100$,
 $Cr \leq 0,2$,
 $Mo \leq 0,100$,
 $Ca \leq 0,006$,

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 17-23, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,06 \leq C \leq 0,100$,
 $1,4 \leq Mn \leq 1,9$,
 $0,2 \leq Si \leq 0,5$,
 $0,010 \leq Al \leq 0,070$,
 $0,04 \leq Nb \leq 0,06$,
 $3,4 \times N \leq Ti \leq 8 \times N$,
 $0,02 \leq Cr \leq 0,1$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,004$,
 $0,001 \leq S \leq 0,009$,

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 17-23, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям містить, % мас.:

$0,24 \leq C \leq 0,38$,
 $0,40 \leq Mn \leq 3$,
 $0,10 \leq Si \leq 0,70$,
 $0,015 \leq Al \leq 0,070$,
 $Cr \leq 2$,
 $0,25 \leq Ni \leq 2$,
 $0,015 \leq Ti \leq 0,10$,
 $Nb \leq 0,060$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,0040$,
 $0,003 \leq N \leq 0,010$,
 $0,0001 \leq S \leq 0,005$,
 $0,0001 \leq P \leq 0,025$,

при цьому вміст титану й азоту задовольняє такому співвідношенню:

$Ti/N > 3,42$,

а вміст вуглецю, марганцю, хрому та кремнію задовольняє такому співвідношенню:

$$2,6C + \frac{Mn}{5,3} + \frac{Cr}{13} + \frac{Si}{15} \geq 1,1\%$$

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 17-23, за яким сталь основи (3, 4) щонайменше одного з першого і другого сталевих листів (1, 2) з попереднім покриттям включає, % мас.:

$0,24 \leq C \leq 0,38$,
 $0,40 \leq Mn \leq 3$,
 $0,10 \leq Si \leq 0,70$,
 $0,015 \leq Al \leq 0,070$,
 $Cr \leq 2$,
 $0,25 \leq Ni \leq 2$,
 $0,015 \leq Ti \leq 0,10$,
 $Nb \leq 0,060$,
 $0,0005 \leq B \leq 0,0040$,

$0,003 \leq N \leq 0,010$,

$0,0001 \leq S \leq 0,005$,

$0,0001 \leq P \leq 0,025$,

при цьому вміст титану й азоту задовольняє такому співвідношенню:

$Ti/N > 3,42$,

а вміст вуглецю, марганцю, хрому та кремнію задовольняє такому співвідношенню:

$$2,6C + \frac{Mn}{5,3} + \frac{Cr}{13} + \frac{Si}{15} \geq 1,1\%$$

сталь також містить один або кілька з таких елементів, % мас.:

$0,05 \leq Mo \leq 0,65$,

$0,001 \leq W \leq 0,30$,

$0,0005 \leq Ca \leq 0,005$,

решту складають залізо і домішки, які одержують під час виготовлення.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 17-29, за яким лазерне зварювання виконують із використанням захисного газу, зокрема гелію та/або аргону.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 17-30, за яким перший і другий сталеві листи (1, 2) з попереднім покриттям мають різну товщину.

захисне покриття (130A, 130B, 130C), що покриває поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110),

першу поверхню (110c) підкладки, що прилягає до країв захисної ознаки (120), та

другу поверхню (110a) підкладки, яка відрізняється від поверхні підкладки, покритої захисною ознакою (120), та першої поверхні підкладки (110c);

при цьому

захисне покриття (130B, 130C), що покриває поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110c) підкладки, є прозорим,

захисне покриття (130B), що покриває першу область (120b1), має товщину t_{b1} ,

захисне покриття (130B), що покриває другу область (120b2), має товщину t_{b2} ,

захисне покриття (130C), що покриває першу поверхню (110c) підкладки, має товщину t_c , та

захисне покриття (130A), що покриває другу поверхню (110a) підкладки, має товщину t_a ;

який **відрізняється** тим, що

товщина t_c більше товщини t_f , яка більше товщини t_a ;

товщина t_{b2} більше товщини t_a ; та

або товщина t_c більше товщини t_{b1} , яка більше або дорівнює товщині t_{b2} ;

або товщина t_c дорівнює товщині t_{b1} , яка більше товщини t_{b2} .

2. Захищений документ (100) за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина t_a менше приблизно 5 мкм, переважно від приблизно 1 до 3 мкм.

3. Захищений документ (100) за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що товщина t_c більше або дорівнює сумі товщини t_f та товщини t_{b2} .

4. Захищений документ (100) за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожне із прозорого захисного покриття (130B, 130C), що покриває поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110c) підкладки, та захисного покриття (130A), що покриває другу поверхню (110a) підкладки, одержане з різного здатного до затвердіння лаку.

5. Захищений документ (100) за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що прозоре захисне покриття (130B, 130C), що покриває поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110c) підкладки, складається з одного шару.

6. Захищений документ (130) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що захисне покриття (130A), що покриває другу поверхню (110a) підкладки, являє собою матовий лак, та/або прозоре захисне покриття (130B, 130C), що покриває поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110c) підкладки, являє собою глясовий лак.

7. Захищений документ (100) за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що захисне покриття (130A, 130B, 130C) складається з одного прозорого шару.

8. Захищений документ (100) за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що частина підкладки (110), на яку нанесена захисна ознака (120), являє собою прозорий полімер.

B 42

(11) 130340

(51) МПК (2025.01)

B42D 25/36 (2014.01)

B42D 25/351 (2014.01)

B42D 25/328 (2014.01)

B42D 25/355 (2014.01)

B42D 25/378 (2014.01)

B42D 25/40 (2014.01)

B42D 25/45 (2014.01)

B41M 7/00

(21) а 2021 07206

(22) 18.05.2020

(24) 29.01.2026

(31) 19175971.1

(32) 22.05.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/063757, 18.05.2020

(72) Мартіні Тібо (CH), Рітер Гебхард (CH), Гарнье Жан (CH), Ругерон Рікардо (CH), Вейа Патрік (CH)

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) ЗАХИЩЕНИЙ ДОКУМЕНТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Захищений документ (100), що містить:

підкладку (110),

захисну ознаку (120), нанесену на або вставлену у частину підкладки (110), при цьому захисна ознака (120) вибрана із заглибної захисної нитки, захисної фольги, захисного патча, голограми та захисної ознаки, надрукованої фарбою, має товщину t_f захисної ознаки щонайменше приблизно 5 мкм і поверхню (120b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), що складається з першої області (120b1), що прилягає до країв захисної ознаки (120), та другої області (120b2), що не прилягає до країв захисної ознаки (120), та

9. Захищений документ (100) за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що друга поверхня (110_a) підкладки містить поверхню підкладки на обох сторонах захищеного документа (100), відмінну від поверхні підкладки, покритої захисною ознакою (120), та першої поверхні (110_c) підкладки.

10. Спосіб виготовлення захищеного документа (100) за будь-яким із пп. 1-9, що включає наступні етапи:

а) надання захищеного документа (100'), що містить: підкладку (110),

захисну ознаку (120), нанесену на або вставлену у частину підкладки (110), при цьому захисна ознака (120) вибрана із заглибної захисної нитки, захисної фольги, захисного патча, голограми та захисної ознаки, надрукованої фарбою, має товщину t захисної ознаки щонайменше приблизно 5 мкм і поверхню (120_b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), що складається з першої області (120_{b1}), що прилягає до країв захисної ознаки (120), та другої області (120_{b2}), що не прилягає до країв захисної ознаки (120);

б) нанесення за допомогою струменевого друку здатного до затвердіння під впливом випромінювання лаку на поверхню (120_b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110_c) підкладки, що прилягає до країв захисної ознаки (120), при цьому кількість осадженого шару лаку на першій поверхні (110_c) підкладки дорівнює або перевищує кількість осадженого шару лаку на першій області (120_{b1}), що прилягає до країв захисної ознаки (120), та кількість осадженого шару лаку на першій області (120_{b1}) дорівнює або перевищує кількість осадженого шару лаку на другій області (120_{b2}); та с1) нанесення за допомогою офсетного або флексографічного друку здатного до затвердіння лаку на другу поверхню (110_a) підкладки, яка відрізняється від поверхні підкладки, покритої захисною ознакою (120), та першої поверхні (110_c) підкладки, та необо-

в'язково на поверхню (120_b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), та першу поверхню (110_c) підкладки; або

с2) нанесення за допомогою струменевого друку здатного до затвердіння під впливом випромінювання лаку на другу поверхню (110_a) підкладки, яка відрізняється від поверхні підкладки, покритої захисною ознакою (120), та першої поверхні (110_c) підкладки; та d) затвердіння здатних до затвердіння лаків для забезпечення захисного покриття (130A, 130B, 130C), що покриває поверхню (120_b) захисної ознаки, звернену убік від підкладки (110), першу поверхню (110_c) підкладки та другу поверхню (110_a) підкладки; при цьому кількість осадженого шару лаку на другій області (120_{b2}) перевищує кількість осадженого шару лаку на другій поверхні (110_a) підкладки.

11. Спосіб виготовлення за п. 10, який **відрізняється** тим, що етап с1) виконують до етапу b).

12. Спосіб виготовлення за п. 10, який **відрізняється** тим, що етап b) виконують до етапу с1), та спосіб додатково включає наступний етап e), виконуваний між етапами b) та с1):

e) щонайменше часткове затвердіння здатного до затвердіння під впливом випромінювання лаку, надрукованого на етапі b).

13. Спосіб виготовлення за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що на етапі с1) здатний до затвердіння лак друкують винятково на другій поверхні (110_a) підкладки.

14. Спосіб виготовлення за п. 10, який **відрізняється** тим, що спосіб виготовлення включає етапи a), b), с2) та d).

15. Спосіб виготовлення за будь-яким із пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що кількість осадженого шару лаку на другій поверхні підкладки менше 5 г/м², переважно від приблизно 1 до приблизно 3 г/м².

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

(11) 130344

(51) МПК (2025.01)
C07D 251/08 (2006.01)
C07D 251/10 (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 498/02 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
A01N 43/00
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
 A01P 13/00

(21) а 2022 02933

(22) 12.01.2021

(24) 29.01.2026

(31) 202010056836.9

(32) 16.01.2020

(33) CN

(31) 202010131605.X

(32) 28.02.2020

(33) CN

(86) РСТ/CN2021/071289, 12.01.2021

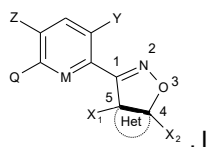
(72) Лянь Лей (CN), Пен Сюе'ан (CN), Гуа Жунбао (CN),
 Чжао Де (CN), Цуй Ці (CN)

(73) ЦИНДАО КИНГАГРУТ КЕМІКАЛ КОМПАУНД КО.,
 ЛТД.

No.53, Qinglonghe Road, Huangdao District Qingdao,
 Shandong 266000, China (CN)

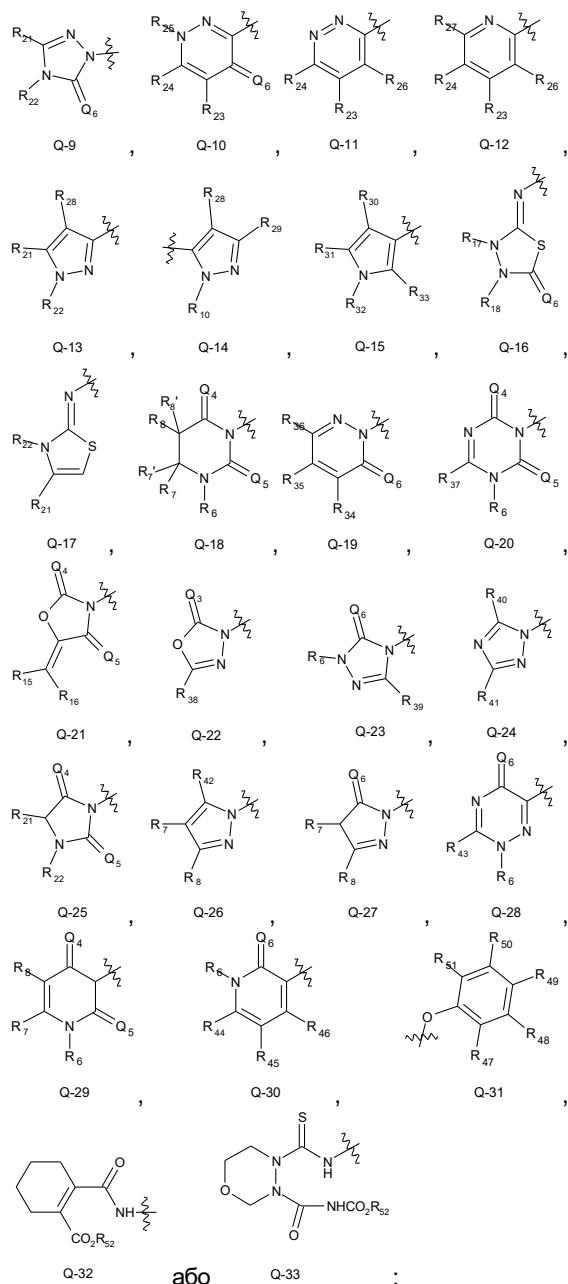
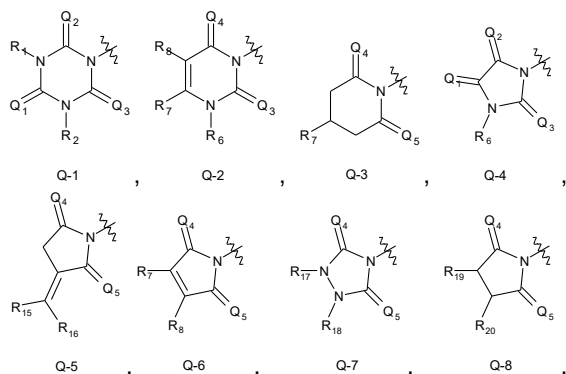
(54) ЗАМІЩЕНА АРОМАТИЧНА СПОЛУКА З КОНДЕН-
 СОВАНИМ КІЛЬЦЕМ, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ, ГЕР-
 БІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Заміщена ароматична сполука з конденсованим
 кільцем, представлена загальною формулою I:



де

Q є



Y є галогеном, галоалкілом, ціано, нітро або аміно;

Z є H, галогеном або гідрокси;

M є CH або N;

Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6 кожний незалежно є O або S;

Het є циклічною структурою, зв'язаною з допомогою двох атомів вуглецю в 4- і 5-положеннях з ізоксазоліновим кільцем з утворенням конденсованого кільця; циклічна структура є 3-8-членним насиченим або ненасиченим карбоциклілом або насиченим або ненасиченим гетероциклілом, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибрані з O, S, N, NH, CO, SO2 або C=N-O-R14; за винятком 4- і 5-положень, які відповідно заміщені X2 або X1, інші положення на Het кожне незалежно незаміщене або заміщене щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, -OR14, -SR14, -SOR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(CO)OR14;

X1, X2 кожний незалежно є H, галогеном, нітро, ціано, тіоціано, гідрокси, меркапто, сульфо, формілом, галоформілом, азидо, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, $-PO(OR'')_2$, $-OR''$, $-(CO)R''$, $-SR''$, $-(SO)R''$, $-(SO_2)R''$, $-Si(R'')_3$, $-O(CO)R''$, $-O-(SO_2)R''$, $-S(CO)R''$, $-(SO_2)OR''$, $-O(CO)OR''$, $-(CO)(CO)OR''$,



, $-CR'=N-OH$, $-CR'=N-O-R''$, гетероциклілом, гетероциклілалкілом, арилом, арилалкілом, аміно, аміноалкілом, амінокарбонілалкілом, амінокарбонілоксиалкілом, амінотіокарбонілоксиалкілом, аminosульфонілом або аminosульфонілоксиалкілом, де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, гідрокси, меркапто, карбоксилу, $-OR''$, $-(CO)R''$, $-SR''$, $-(SO_2)R''$, $-O(CO)R''$, $-O-(SO_2)R''$, $-(CO)OR''$, $-O(CO)OR''$, $-O(CO)(CO)OH$, $-O(CO)(CO)OR''$, $-O$ -алкіл- $(CO)OH$ або $-O$ -алкіл- $(CO)OR''$,

групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" і "арилалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, $-OR_{14}$, $-(CO)OR_{14}$, $-(SO_2)R_{14}$, $-N(R_{14})_2$ або $-O$ -алкіл- $(CO)OR_{14}$, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом із незаміщеним або галогензаміщеним $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ утворюють конденсоване кільце,

групи "аміно", "аміноалкіл", "амінокарбонілалкіл", "амінокарбонілоксиалкіл", "амінотіокарбонілоксиалкіл", "аміносульфоніл" і "аміносульфонілоксиалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з $-R_{11}$, $-OR_{11}$, $-(CO)R_{11}$, $-(CO)OR_{11}$, алкіл- $(CO)OR_{11}$, $-(SO_2)R_{11}$, $-(SO_2)OR_{11}$, алкіл- $(SO_2)R_{11}$, $-(CO)N(R_{12})_2$ або $-(SO_2)N(R_{12})_2$;

R' незалежно є H, галогеном, алкокси, алкоксиалкілом, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, арилом, арилалкілом, гетероциклілом або гетероциклілалкілом; де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "арил", "арилалкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, $-OR_{14}$, $-SR_{14}$, $-(CO)OR_{14}$, $-(SO_2)R_{14}$, $-N(R_{14})_2$ або $-O$ -алкіл- $(CO)OR_{14}$, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ утворюють конденсоване кільце;

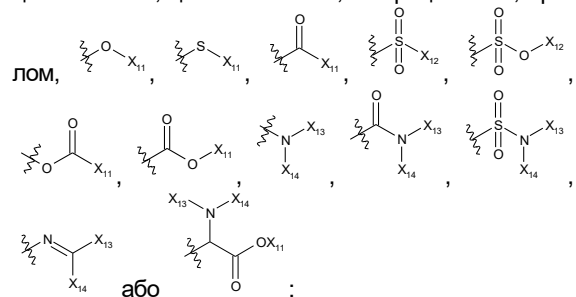
R'' незалежно є алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, арилом, арилалкілом, арилалкенілом, гетероциклілом, гетероциклілалкілом або гетероциклілалкенілом; де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену,

ціано, триалкілсилілу, $-OR_{13}$, $-SR_{13}$, $-O(CO)R_{13}$, $-(CO)R_{13}$, $-(CO)OR_{13}$ або $-O(CO)OR_{13}$; групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "арил", "арилалкіл", "арилалкеніл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл" і "гетероциклілалкеніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, $-OR_{14}$, $-SR_{14}$, $-(CO)OR_{14}$, $-(SO_2)R_{14}$, $-N(R_{14})_2$ або $-O$ -алкіл- $(CO)OR_{14}$, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом із незаміщеним або галогензаміщеним $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ утворюють конденсоване кільце;

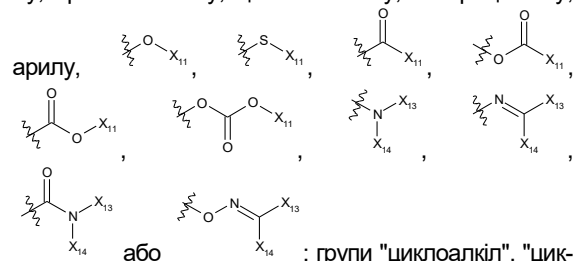
W1 є O, S, NH або N-алкілом;

W2 є OW3, SW3 або N(W3)2;

W3 незалежно є H, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкенілом, гетероциклілом, ари-



де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, циклоалкілу, триалкілсилілу, циклоалкенілу, гетероциклілу,



групи "циклоалкіл", "циклоалкеніл", "гетероцикліл" і "арил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, $-OR_{14}$, $-SR_{14}$, $-(CO)OR_{14}$, $-(SO_2)R_{14}$, $-N(R_{14})_2$ або $-O$ -алкіл- $(CO)OR_{14}$, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним $-OCH_2CH_2-$ або $-OCH_2O-$ утворюють конденсоване кільце;

або N(W3)2 є незаміщеним або заміщеним гетероциклілом з атомом азоту в 1-положенні;

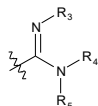
X11 незалежно є H, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, гетероциклілом, гетероциклілалкілом, арилом або арилалкілом; де групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" і "арилалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, $-OR_{14}$,

-SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-алкіл-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

X12 незалежно є алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, гетероциклілом, гетероциклілалкілом, арилом або арилалкілом; де групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" і "арилалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-алкіл-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

X13, X14 кожний незалежно є Н, галогеном, ціано, алкокси, алкоксіалкілом, алкілкарбонілом, алкоксикарбонілом, алкілсульфонілом, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, арилом, арилалкілом, гетероциклілом або гетероциклілалкілом, або група CX13X14, взяті разом, утворюють незаміщену або заміщену циклічну структуру, або група NX13X14, взяті разом, утворюють незаміщений або заміщений гетероцикліл з атомом азоту в 1-положенні; де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "арил", "арилалкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-алкіл-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R1, R2, R6, R10, R17, R18, R22, R25, R32 кожний незалежно є Н, ціано, алкілом, алкенілом, алкінілом, формілалкілом, ціаноалкілом, аміно, аміноалкілом, амінокарбонілом, амінокарбонілалкілом, аміносальфонілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, гетероциклілом, гетероциклілалкілом, арилом, арилалкілом, R4R5N-(CO)-



NR3-, R3-S(O)m-(алкілом)n-, R3-O-(алкілом)n-, R3-(CO)-(алкілом)n-, R3-O-(алкіл)n-(CO)-, R3-(CO)-O-(алкілом)n-, R3-S-(CO)-(алкілом)n-, R3-O-(CO)-алкілом- або R3-O-(CO)-O-алкілом-, де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном, групи "аміно", "аміноалкіл", "амінокарбоніл", "амінокарбонілалкіл" і "аміносальфоніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з -R11, -OR11, -(CO)R11, -(CO)OR11, -алкіл-(CO)OR11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -алкіл-(SO2)R11, -(CO)N(R12)2 або -(SO2)N(R12)2,

групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" і "арилалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-алкіл-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R3, R4, R5 кожний незалежно є Н, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, гетероциклілом, гетероциклілалкілом, арилом або арилалкілом; де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл", "циклоалкенілалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілалкіл", "арил" і "арилалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, галоалкілу, галоалкенілу, галоалкінілу, галоциклоалкілу, алкілзаміщеного циклоалкілу, -OR4, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-алкіл-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R7, R8, R7', R8', R9, R19, R20, R21, R23, R24, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51 кожний незалежно є Н, галогеном, гідрокси, меркапто, формілом, гідроксіалкілом, нітро, ціано, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, -OR11, -SR11, -(SO)R11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -O(SO2)R11, -N(R12)2, фенілом або бензилом, де

групи "алкіл", "алкеніл", "алкініл", "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл" і "циклоалкенілалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, галоалкілу, алкоксикарбонілу, алкілію, алкілсульфонілу, алкокси або галоалкокси;

або R7, R8, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2CH2- або -CH=CH-CH=CH-, який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, алкілу або галоалкілу;

або R19, R20, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2CH2- або -CH2CH=CHCH2-, який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, алкілу або галоалкілу;

або R21, R22, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2-, -CH2OCH2CH2- або -CH2CH2CH2CH2- який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, алкілу або галоалкілу;

R11 незалежно є алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом, циклоалкенілалкілом, фенілом або бензилом; де групи "алкіл", "алкеніл" і "алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл"

і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, галоалкілу, алкоксикарбонілу, алкілтію, алкілсульфонілу, алкокси або галоалкокси;

R12 незалежно є H, алкілом, алкенілом, алкінілом, алкокси, алкілсульфонілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом або циклоалкенілалкілом, або група N(R12)2 в -(CO)N(R12)2 або -(SO2)N(R12)2 незалежно є незаміщеним або заміщеним гетероциклом з атомом азоту в 1-положенні;

R13 незалежно є алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним щонайменше однією групою, вибраною з: галогену, ціано, нітро, алкілу, галоалкілу, алкокси, галоалкокси, алкоксикарбонілу, алкілтію, алкілсульфонілу або фенокси, заміщеного щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, галоалкілу, алкокси або галоалкокси;

R14 незалежно є H, алкілом, галоалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, алкілу, галоалкілу, алкоксикарбонілу, алкілтію, алкілсульфонілу, алкокси або галоалкокси;


R15, R16, R51 кожний незалежно є H, галогеном, алкілом, алкенілом, алкінілом, циклоалкілом, циклоалкілалкілом, циклоалкенілом або циклоалкенілалкілом, де групи "алкіл", "алкеніл", "алкініл", "циклоалкіл", "циклоалкілалкіл", "циклоалкеніл" і "циклоалкенілалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном;

m є 0, 1 або 2; n незалежно є 0 або 1.

2. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що Y є галогеном, галоC1-C8алкілом, ціано, нітро або аміно;

Het є циклічною структурою, яка зв'язана з допомогою двох атомів вуглецю в 4- і 5-положеннях з ізоксазоліновим кільцем з утворенням конденсованого кільця; циклічна структура є 3-8-членним насиченим або ненасиченим карбоциклом або насиченим або ненасиченим гетероциклом, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибрані з O, S, N, NH, CO, SO2 або C=N-O-R14; за винятком 4- і 5-положень, які відповідно заміщені X2 або X1, інші положення на Het кожне незалежно є незаміщеним або заміщене щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C1-C8алкілу, C2-C8алкенілу, C2-C8алкінілу, C3-C8циклоалкілу, галоC1-C8алкілу, галоC2-C8алкенілу, галоC2-C8алкінілу, галоC3-C8циклоалкілу, C1-C8алкілзаміщеного C3-C8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -SOR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(CO)OR14;

X1, X2 кожний незалежно є H, галогеном, нітро, ціано, тіоціано, гідрокси, меркапто, сульфо, формілом, галоформілом, азидо, C1-C8алкілом, C2-C8алкенілом, C2-C8алкінілом, C3-C8циклоалкілом, C3-C8циклоалкілC1-C8алкілом, C3-C8циклоалкенілом, C3-C8циклоалкенілC1-C8алкілом, -PO(OR')2, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO)R", -(SO2)R", -Si(R')3, -O(CO)R", -O-(SO2)R", -S(CO)R",

-(SO2)OR", -O(CO)OR", -(CO)(CO)OR", , -CR'=N-OH, -CR'=N-O-R", гетероциклілом, гетероциклілC1-C8алкілом, арилом, арилC1-C8алкілом, аміно, аміноC1-C8алкілом, амінокарбонілC1-C8алкілом, амінокарбонілоксиC1-C8алкілом, амінотіокарбонілоксиC1-

C8алкілом, аміносульфонілом або аміносульфонілоксиC1-C8алкілом, де

групи "C1-C8алкіл", "C2-C8алкеніл" і "C2-C8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, гідрокси, меркапто, карбоксилу, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO2)R", -O(CO)H, -O(CO)R", -O-(SO2)R", -(CO)OR", -O(CO)OR", -O(CO)(CO)OH, -O(CO)(CO)OR", -O-(C1-C8алкіл)-(CO)OH або -O-(C1-C8алкіл)-(CO)OR", групи "C3-C8циклоалкіл", "C3-C8циклоалкілC1-C8алкіл", "C3-C8циклоалкеніл", "C3-C8циклоалкенілC1-C8алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-C8алкіл", "арил" і "арилC1-C8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-C8алкілу, C2-C8алкенілу, C2-C8алкінілу, C3-C8циклоалкілу, галоC1-C8алкілу, галоC2-C8алкенілу, галоC2-C8алкінілу, галоC3-C8циклоалкілу, C1-C8алкілзаміщеного C3-C8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-C8алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

групи "аміно", "аміно C1-C8алкіл", "амінокарбонілC1-C8алкіл", "амінокарбонілоксиC1-C8алкіл", "амінотіокарбонілоксиC1-C8алкіл", "аміносульфоніл" і "аміносульфонілоксиC1-C8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з -R11, -OR11, -(CO)R11, -(CO)OR11, -(C1-C8алкіл)-(CO)OR11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -(C1-C8алкіл)-(SO2)R11, -(CO)N(R12)2 або -(SO2)N(R12)2;

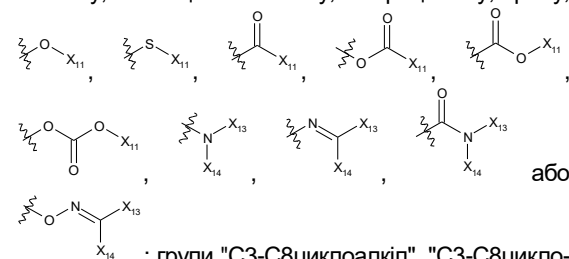
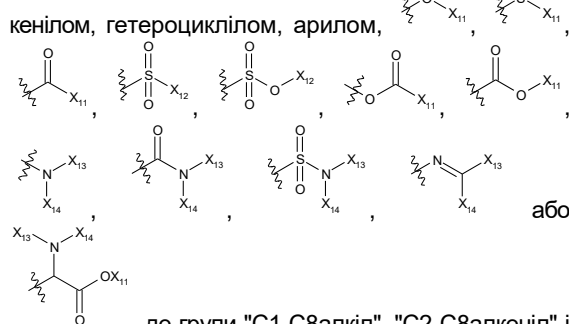
R" незалежно є H, галогеном, C1-C8алкокси, C1-C8алкоксиC1-C8алкілом, C1-C8алкілом, C2-C8алкенілом, C2-C8алкінілом, C3-C8циклоалкілом, C3-C8циклоалкілC1-C8алкілом, C3-C8циклоалкенілом, C3-C8циклоалкенілC1-C8алкілом, арилом, арилC1-C8алкілом, гетероциклілом або гетероциклілC1-C8алкілом, де групи "C1-C8алкіл", "C2-C8алкеніл" і "C2-C8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "C3-C8циклоалкіл", "C3-C8циклоалкілC1-C8алкіл", "C3-C8циклоалкеніл", "C3-C8циклоалкенілC1-C8алкіл", "арил", "арилC1-C8алкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілC1-C8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-C8алкілу, C2-C8алкенілу, C2-C8алкінілу, C3-C8циклоалкілу, галоC1-C8алкілу, галоC2-C8алкенілу, галоC2-C8алкінілу, галоC3-C8циклоалкілу, C1-C8алкілзаміщеного C3-C8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-C8алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R" незалежно є C1-C8алкілом, C2-C8алкенілом, C2-C8алкінілом, C3-C8циклоалкілом, C3-C8циклоалкілC1-C8алкілом, C3-C8циклоалкенілом, C3-C8циклоалкенілC1-C8алкілом, арилом, арилC1-C8алкілом, арилC2-C8алкенілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-C8алкілом або гетероциклілC2-C8алкенілом; де групи "C1-C8алкіл", "C2-C8алкеніл" і "C2-C8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, триC1-C8алкілсилілу, -OR13, -SR13, -O(CO)R13, -(CO)R13, -(CO)OR13 або -O(CO)OR13; групи "C3-C8циклоалкіл", "C3-C8циклоалкілC1-C8алкіл", "C3-C8циклоалке-

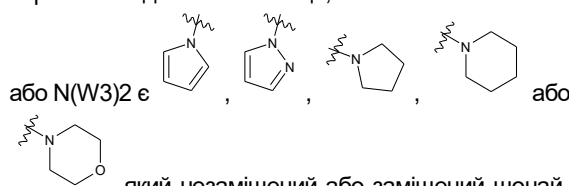
ніл", "С3-С8циклоалкенілС1-С8алкіл", "арил", "арилС1-С8алкіл", "арилС2-С8алкеніл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-С8алкіл" і "гетероциклілС2-С8алкеніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С8алкілу, С2-С8алкенілу, С2-С8алкінілу, С3-С8циклоалкілу, галоС1-С8алкілу, галоС2-С8алкенілу, галоС2-С8алкінілу, галоС3-С8циклоалкілу, С1-С8алкілзаміщеного С3-С8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С8алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

W1 є O, S, NH або N-(С1-С8алкілом);

W3 незалежно є H, С1-С8алкілом, С2-С8алкенілом, С2-С8алкінілом, С3-С8циклоалкілом, С3-С8циклоал-



X13, X14 кожний незалежно є H, галогеном, ціано, С1-С8алкокси, С1-С8алкоксіС1-С8алкілом, С1-С8алкілкарбонілом, С1-С8алкоксикарбонілом, С1-С8алкілсульфонілом, С1-С8алкілом, С2-С8алкенілом, С2-С8алкінілом, С3-С8циклоалкілом, С3-С8циклоалкілС1-С8алкілом, С3-С8циклоалкенілом, С3-С8циклоалкенілС1-С8алкілом, арилом, арилС1-С8алкілом, гетероциклілом або гетероциклілС1-С8алкілом, або група CX13X14, взяті разом, утворюють 5-8-членний карбоцикліл або гетероцикліл, який містить кисень, сірку або азот, або група NX13X14, взяті разом, утворюють



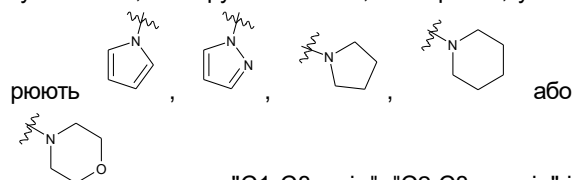
, який незаміщений або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, С1-С8алкілу або С1-С8алкоксикарбонілу;

X11 незалежно є H, С1-С8алкілом, С2-С8алкенілом, С2-С8алкінілом, С3-С8циклоалкілом, С3-С8циклоал-

кілС1-С8алкілом, С3-С8циклоалкенілом, С3-С8циклоалкенілС1-С8алкілом, гетероциклілом, гетероциклілС1-С8алкілом, арилом або арилС1-С8алкілом; де групи "С3-С8циклоалкіл", "С3-С8циклоалкілС1-С8алкіл", "С3-С8циклоалкеніл", "С3-С8циклоалкенілС1-С8алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-С8алкіл", "арил" і "арилС1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С8алкілу, С2-С8алкенілу, С2-С8алкінілу, С3-С8циклоалкілу, галоС1-С8алкілу, галоС2-С8алкенілу, галоС2-С8алкінілу, галоС3-С8циклоалкілу, С1-С8алкілзаміщеного С3-С8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С8алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

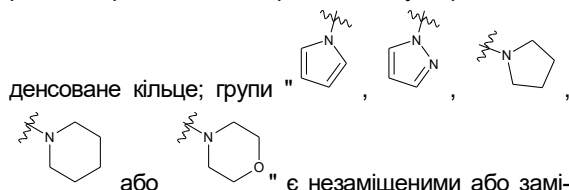
X12 незалежно є С1-С8алкілом, С2-С8алкенілом, С2-С8алкінілом, С3-С8циклоалкілом, С3-С8циклоалкілС1-С8алкілом, С3-С8циклоалкенілом, С3-С8циклоалкенілС1-С8алкілом, гетероциклілом, гетероциклілС1-С8алкілом, арилом або арилС1-С8алкілом; де групи "С3-С8циклоалкіл", "С3-С8циклоалкілС1-С8алкіл", "С3-С8циклоалкеніл", "С3-С8циклоалкенілС1-С8алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-С8алкіл", "арил" і "арилС1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С8алкілу, С2-С8алкенілу, С2-С8алкінілу, С3-С8циклоалкілу, галоС1-С8алкілу, галоС2-С8алкенілу, галоС2-С8алкінілу, галоС3-С8циклоалкілу, С1-С8алкілзаміщеного С3-С8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С8алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

X13, X14 кожний незалежно є H, галогеном, ціано, С1-С8алкокси, С1-С8алкоксіС1-С8алкілом, С1-С8алкілкарбонілом, С1-С8алкоксикарбонілом, С1-С8алкілсульфонілом, С1-С8алкілом, С2-С8алкенілом, С2-С8алкінілом, С3-С8циклоалкілом, С3-С8циклоалкілС1-С8алкілом, С3-С8циклоалкенілом, С3-С8циклоалкенілС1-С8алкілом, арилом, арилС1-С8алкілом, гетероциклілом або гетероциклілС1-С8алкілом, або група CX13X14, взяті разом, утворюють 5-8-членний карбоцикліл або гетероцикліл, який містить кисень, сірку або азот, або група NX13X14, взяті разом, утворюють

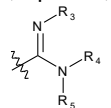


; де групи "С1-С8алкіл", "С2-С8алкеніл" і "С2-С8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "С3-С8циклоалкіл", "С3-С8циклоалкілС1-С8алкіл", "С3-С8циклоалкеніл", "С3-С8циклоалкенілС1-С8алкіл", "арил", "арилС1-С8алкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілС1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С8алкілу, С2-С8алкенілу, С2-С8алкінілу, С3-С8циклоалкілу, галоС1-С8алкілу, галоС2-С8алкенілу, галоС2-С8алкінілу, галоС3-С8циклоалкілу, С1-С8алкілзаміщеного С3-С8циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14,

-(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(C₁-C₈алкіл)-(CO)OR₁₄, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце; групи "5-8-членний карбоцикліл або гетероцикліл, який містить кисень, сірку або азот" є незаміщеними або заміщеними щонайменше однією групою, вибраною з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкоксикарбонілу або бензилу, або разом з арилом або гетероциклілом утворюють кон-



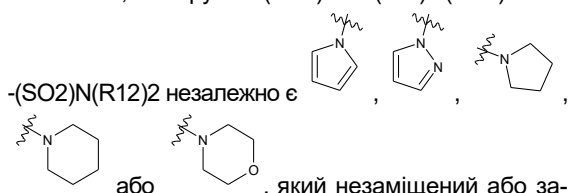
" є незаміщеними або заміщеними щонайменше однією групою, вибраною з оксо, C₁-C₈алкілу або C₁-C₈алкоксикарбонілу; R₁, R₂, R₆, R₁₀, R₁₇, R₁₈, R₂₂, R₂₅, R₃₂ кожний незалежно є H, ціано, C₁-C₈алкілом, C₂-C₈алкенілом, C₂-C₈алкінілом, формілC₁-C₈алкілом, ціаноC₁-C₈алкілом, аміно, аміноC₁-C₈алкілом, амінокарбонілом, амінокарбонілC₁-C₈алкілом, аміноссульфонілом, C₃-C₈циклоалкілом, C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілом, C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкілом, гетероциклілом, гетероциклілC₁-C₈алкілом, арилом,



арилC₁-C₈алкілом, R₄R₅N-(CO)-NR₃-, R₃-S(O)_m-(C₁-C₈алкілом)_n-, R₃-O-(C₁-C₈алкілом)_n-, R₃-(CO)-(C₁-C₈алкілом)_n-, R₃-O-(C₁-C₈алкіл)_n-(CO)-, R₃-(CO)-O-(C₁-C₈алкілом)_n-, R₃-S-(CO)-(C₁-C₈алкілом)_n-, R₃-O-(CO)-(C₁-C₈алкілом)- або R₃-O-(CO)-O-(C₁-C₈алкілом)-, де групи "C₁-C₈алкіл", "C₂-C₈алкеніл" і "C₂-C₈алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном, групи "аміно", "аміно C₁-C₈алкіл", "амінокарбоніл", "амінокарбонілC₁-C₈алкіл" і "аміноссульфоніл" кож- на незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з -R₁₁, -OR₁₁, -(CO)R₁₁, -(CO)OR₁₁, -(C₁-C₈алкіл)-(CO)OR₁₁, -(SO₂)R₁₁, -(SO₂)OR₁₁, -(C₁-C₈алкіл)-(SO₂)R₁₁, -(CO)N(R₁₂)₂ або -(SO₂)N(R₁₂)₂, групи "C₃-C₈циклоалкіл", "C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкіл", "C₃-C₈циклоалкеніл", "C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC₁-C₈алкіл", "арил" і "арилC₁-C₈алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C₁-C₈алкілу, C₂-C₈алкенілу, C₂-C₈алкінілу, C₃-C₈циклоалкілу, галоC₁-C₈алкілу, галоC₂-C₈алкенілу, галоC₂-C₈алкінілу, галоC₃-C₈циклоалкілу, C₁-C₈алкілзаміщеного C₃-C₈циклоалкілу, -OR₁₄, -SR₁₄, -(CO)OR₁₄, -(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(C₁-C₈алкіл)-(CO)OR₁₄, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце; R₃, R₄, R₅ кожний незалежно є H, C₁-C₈алкілом, C₂-C₈алкенілом, C₂-C₈алкінілом, C₃-C₈циклоалкілом, C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілом, C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкілом, гетероциклілом, гетероциклілC₁-C₈алкілом, арилом або арилC₁-C₈алкілом, де групи "C₁-C₈алкіл", "C₂-C₈алкеніл" і

"C₂-C₈алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном, групи "C₃-C₈циклоалкіл", "C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкіл", "C₃-C₈циклоалкеніл", "C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC₁-C₈алкіл", "арил" і "арилC₁-C₈алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з оксо, галогену, ціано, нітро, C₁-C₈алкілу, C₂-C₈алкенілу, C₂-C₈алкінілу, C₃-C₈циклоалкілу, галоC₁-C₈алкілу, галоC₂-C₈алкенілу, галоC₂-C₈алкінілу, галоC₃-C₈циклоалкілу, C₁-C₈алкілзаміщеного C₃-C₈циклоалкілу, -OR₁₄, -SR₁₄, -(CO)OR₁₄, -(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(C₁-C₈алкіл)-(CO)OR₁₄, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце; R₇, R₈, R₇', R₈'; R₉, R₁₉, R₂₀, R₂₁, R₂₃, R₂₄, R₂₆, R₂₇, R₂₈, R₂₉, R₃₀, R₃₁, R₃₃, R₃₄, R₃₅, R₃₆, R₃₇, R₃₈, R₃₉, R₄₀, R₄₁, R₄₂, R₄₃, R₄₄, R₄₅, R₄₆, R₄₇, R₄₈, R₄₉, R₅₀, R₅₁ кожний незалежно є H, галогеном, гідрокси, меркапто, формілом, гідроксіC₁-C₈алкілом, нітро, ціано, C₁-C₈алкілом, C₂-C₈алкенілом, C₂-C₈алкінілом, C₃-C₈циклоалкілом, C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілом, C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкілом, -OR₁₁, -SR₁₁, -(SO)R₁₁, -(SO₂)R₁₁, -(SO₂)OR₁₁, -O(SO₂)R₁₁, -N(R₁₂)₂, фенілом або бензилом, де групи "C₁-C₈алкіл", "C₂-C₈алкеніл", "C₂-C₈алкініл", "C₃-C₈циклоалкіл", "C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкіл", "C₃-C₈циклоалкеніл" і "C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном, групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C₁-C₈алкілу, галоC₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкоксикарбонілу, C₁-C₈алкілітїю, C₁-C₈алкілсульфонілу, C₁-C₈алкокси або галоC₁-C₈алкокси; або R₇, R₈, взяті разом, утворюють -CH₂CH₂CH₂CH₂- або -CH=CH-CH=CH-, який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогеном, C₁-C₈алкілу або галоC₁-C₈алкілу; або R₁₉, R₂₀, взяті разом, утворюють -CH₂CH₂CH₂CH₂- або -CH₂CH=CHCH₂-, який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, C₁-C₈алкілу або галоC₁-C₈алкілу; або R₂₁, R₂₂, взяті разом, утворюють -CH₂CH₂CH₂-, -CH₂OCH₂CH₂- або -CH₂CH₂CH₂CH₂-, який є незаміщеним або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, C₁-C₈алкілу або галоC₁-C₈алкілу; R₁₁ незалежно є C₁-C₈алкілом, C₂-C₈алкенілом, C₂-C₈алкінілом, C₃-C₈циклоалкілом, C₃-C₈циклоалкіл C₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілом, C₃-C₈циклоалкенілC₁-C₈алкілом, фенілом або бензилом; де групи "C₁-C₈алкіл", "C₂-C₈алкеніл" і "C₂-C₈алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C₁-C₈алкілу, галоC₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкоксикарбонілу, C₁-C₈алкілітїю, C₁-C₈алкілсульфонілу, C₁-C₈алкокси або галоC₁-C₈алкокси; R₁₂ незалежно є H, C₁-C₈алкілом, C₂-C₈алкенілом, C₂-C₈алкінілом, C₁-C₈алкокси, C₁-C₈алкілсульфонілом, C₃-C₈циклоалкілом, C₃-C₈циклоалкілC₁-C₈алкілом, C₃-C₈циклоалкенілом або C₃-C₈циклоалкенілC₁-

С8алкілом, або група $N(R_{12})_2$ в $-(CO)N(R_{12})_2$ або



міщений щонайменше однією групою, вибраною з оксо, C1-С8алкілу або C1-С8алкоксикарбонілу;

R_{13} незалежно є C1-С8алкілом, C2-С8алкенілом, C2-С8алкінілом, C3-С8циклоалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним щонайменше однією групою, вибраною з: галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, галоC1-С8алкілу, C1-С8алкокси, галоC1-С8алкокси, C1-С8алкоксикарбонілу, C1-С8алкілтію, C1-С8алкілсульфонілу або фенокси, заміщеним щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, галоC1-С8алкілу, C1-С8алкокси або галоC1-С8алкокси;

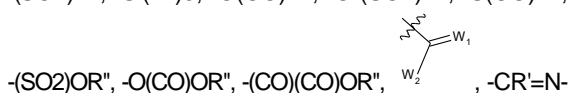
R_{14} незалежно є H, C1-С8алкілом, галоC1-С8алкілом, фенілом або фенілом, заміщеним щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, галоC1-С8алкілу, C1-С8алкоксикарбонілу, C1-С8алкілтію, C1-С8алкілсульфонілу, C1-С8алкокси або галоC1-С8алкокси;

R_{15} , R_{16} , R_{52} кожний незалежно є H, галогеном, C1-С8алкілом, C2-С8алкенілом, C2-С8алкінілом, C3-С8циклоалкілом, C3-С8циклоалкілC1-С8алкілом, C3-С8циклоалкенілом або C3-С8циклоалкенілC1-С8алкілом, де групи "C1-С8алкіл", "C2-С8алкеніл", "C2-С8алкініл", "C3-С8циклоалкіл", "C3-С8циклоалкілC1-С8алкіл", "C3-С8циклоалкеніл" і "C3-С8циклоалкенілC1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном.

3. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що Y є галогеном, галоC1-С8алкілом, ціано, нітро або аміно;

Het є циклічною структурою, зв'язаною з допомогою двох атомів вуглецю в 4- і 5-положеннях з ізоксазоліновим кільцем з утворенням конденсованого кільця; циклічна структура є 3-8-членним насиченим або ненасиченим карбоциклілом або насиченим або ненасиченим гетероциклілом, який містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибрані з O, S, N, NH, CO, SO₂ або C=N-O- R_{14} ; за винятком 4- і 5-положень, які відповідно заміщені X_2 або X_1 , інші положення на Het кожне незалежно є незаміщеною або заміщене щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, C2-С8алкенілу, C2-С8алкінілу, C3-С8циклоалкілу, галоC1-С8алкілу, галоC2-С8алкенілу, галоC2-С8алкінілу, галоC3-С8циклоалкілу, C1-С8алкілзаміщеного C3-С8циклоалкілу, -OR₁₄, -SR₁₄, -SOR₁₄, -(CO)OR₁₄, -(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(CO)OR₁₄;

X_1 , X_2 кожний незалежно є H, галогеном, нітро, ціано, тїоціано, гідрокси, меркапто, сульфо, формілом, галоформілом, азидо, C1-С8алкілом, C2-С8алкенілом, C2-С8алкінілом, C3-С8циклоалкілом, C3-С8циклоалкілC1-С8алкілом, C3-С8циклоалкенілом, C3-С8циклоалкенілC1-С8алкілом, -PO(OR)₂, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO)R", -(SO₂)R", -Si(R')₃, -O(CO)R", -O-(SO₂)R", -S(CO)R",



ОН, -CR'=N-O-R", гетероциклілом, гетероциклілC1-С8алкілом, арилом, арилC1-С8алкілом, аміно, аміноC1-С8алкілом, амінокарбонілC1-С8алкілом, амінокарбонілоксіC1-С8алкілом, амінітокарбонілоксіC1-С8алкілом, аміноссульфонілом або аміноссульфонілоксіC1-С8алкілом, де

групи "C1-С8алкіл", "C2-С8алкеніл" і "C2-С8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, гідрокси, меркапто, карбоксилу, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO₂)R", -O(CO)H, -O(CO)R", -O-(SO₂)R", -(CO)OR", -O(CO)OR", -O(CO)(CO)H, -O(CO)(CO)OR", -O-(C1-С8алкіл)-(CO)H або -O-(C1-С8алкіл)-(CO)OR",

групи "C3-С8циклоалкіл", "C3-С8циклоалкілC1-С8алкіл", "C3-С8циклоалкеніл", "C3-С8циклоалкенілC1-С8алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-С8алкіл", "арил" і "арилC1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, C2-С8алкенілу, C2-С8алкінілу, C3-С8циклоалкілу, галоC1-С8алкілу, галоC2-С8алкенілу, галоC2-С8алкінілу, галоC3-С8циклоалкілу, C1-С8алкілзаміщеного C3-С8циклоалкілу, -OR₁₄, -SR₁₄, -(CO)OR₁₄, -(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(C1-С8алкіл)-(CO)OR₁₄, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце,

групи "аміно", "аміноC1-С8алкіл", "амінокарбонілC1-С8алкіл", "амінокарбонілоксіC1-С8алкіл", "амінітокарбонілоксіC1-С8алкіл", "аміноссульфоніл" і "аміноссульфонілоксіC1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з -R₁₁, -OR₁₁, -(CO)R₁₁, -(CO)OR₁₁, -(C1-С8алкіл)-(CO)OR₁₁, -(SO₂)R₁₁, -(SO₂)OR₁₁, -(C1-С8алкіл)-(SO₂)R₁₁, -(CO)N(R₁₂)₂ або -(SO₂)N(R₁₂)₂;

R" незалежно є H, галогеном, C1-С8алкокси, C1-С8алкоксіC1-С8алкілом, C1-С8алкілом, C2-С8алкенілом, C2-С8алкінілом, C3-С8циклоалкілом, C3-С8циклоалкілC1-С8алкілом, C3-С8циклоалкенілом, C3-С8циклоалкенілC1-С8алкілом, арилом, арилC1-С8алкілом, гетероциклілом або гетероциклілC1-С8алкілом; де групи "C1-С8алкіл", "C2-С8алкеніл" і "C2-С8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "C3-С8циклоалкіл", "C3-С8циклоалкілC1-С8алкіл", "C3-С8циклоалкеніл", "C3-С8циклоалкенілC1-С8алкіл", "арил", "арилC1-С8алкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілC1-С8алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-С8алкілу, C2-С8алкенілу, C2-С8алкінілу, C3-С8циклоалкілу, галоC1-С8алкілу, галоC2-С8алкенілу, галоC2-С8алкінілу, галоC3-С8циклоалкілу, C1-С8алкілзаміщеного C3-С8циклоалкілу, -OR₁₄, -SR₁₄, -(CO)OR₁₄, -(SO₂)R₁₄, -N(R₁₄)₂ або -O-(C1-С8алкіл)-(CO)OR₁₄, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце;

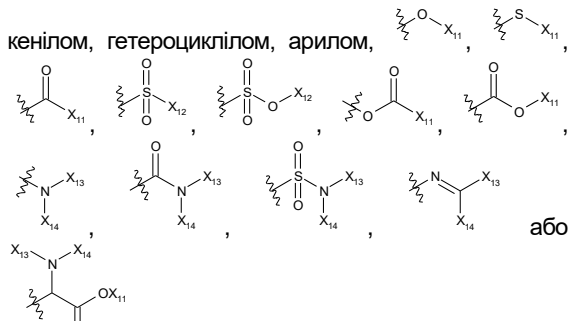
R' незалежно є C1-С8алкілом, C2-С8алкенілом, C2-С8алкінілом, C3-С8циклоалкілом, C3-С8циклоалкілC1-С8алкілом, C3-С8циклоалкенілом, C3-С8циклоалкенілC1-С8алкілом, арилом, арилC1-С8алкілом, арилC2-С8алкенілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-С8алкілом або гетероциклілC2-С8алкенілом; де групи "C1-С8алкіл", "C2-С8алкеніл" і "C2-С8алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 група-

ми, вибраними з галогену, ціано, триС1-Сбалкілсилілу, -OR13, -SR13, -O(CO)R13, -(CO)R13, -(CO)OR13 або -O(CO)OR13; групи "С3-Сбциклоалкіл", "С3-СбциклоалкілС1-Сбалкіл", "С3-Сбциклоалкеніл", "С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкіл", "арил", "арилС1-Сбалкіл", "арилС2-Сбалкеніл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-Сбалкіл" і "гетероциклілС2-Сбалкеніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-Сбалкілу, С2-Сбалкенілу, С2-Сбалкінілу, С3-Сбциклоалкілу, галоС1-Сбалкілу, галоС2-Сбалкенілу, галоС2-Сбалкінілу, галоС3-Сбциклоалкілу, С1-Сбалкілзаміщеного С3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-Сбалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

W1 є O, S, NH або N-(С1-Сбалкілом);

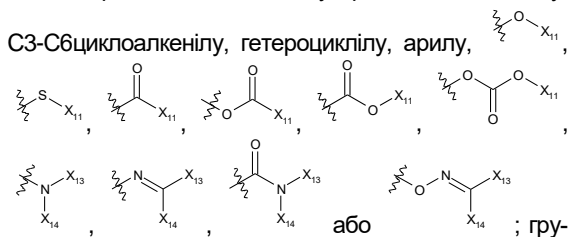
W3 незалежно є Н, С1-Сбалкілом, С2-Сбалкенілом, С2-Сбалкінілом, С3-Сбциклоалкілом, С3-Сбциклоал-

кенілом, гетероциклілом, арилом,

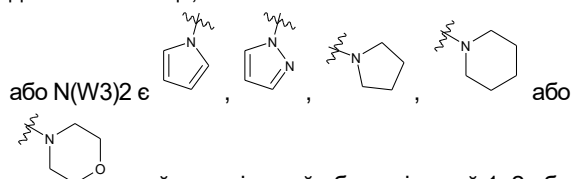


, де групи "С1-Сбалкіл", "С2-Сбалкеніл" і "С2-Сбалкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, С3-Сбциклоалкілу, триС1-Сбалкілсилілу,

С3-Сбциклоалкенілу, гетероциклілу, арилу,



групи "С3-Сбциклоалкіл", "С3-Сбциклоалкеніл", "гетероцикліл" і "арил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-Сбалкілу, С2-Сбалкенілу, С2-Сбалкінілу, С3-Сбциклоалкілу, галоС1-Сбалкілу, галоС2-Сбалкенілу, галоС2-Сбалкінілу, галоС3-Сбциклоалкілу, С1-Сбалкілзаміщеного С3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-Сбалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

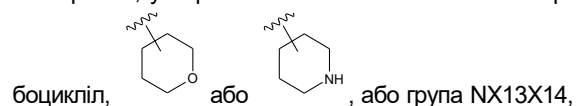


, який незаміщений або заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, С1-Сбалкілу або С1-Сбалкоксикарбонілу;

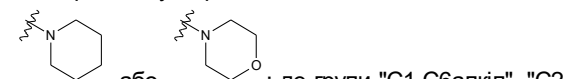
X11 незалежно є Н, С1-Сбалкілом, С2-Сбалкенілом, С2-Сбалкінілом, С3-Сбциклоалкілом, С3-СбциклоалкілС1-Сбалкілом, С3-Сбциклоалкенілом, С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкілом, гетероциклілом, гетероциклілС1-Сбалкілом, арилом або арилС1-Сбалкілом, де групи "С3-Сбциклоалкіл", "С3-СбциклоалкілС1-Сбалкіл", "С3-Сбциклоалкеніл", "С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-Сбалкіл", "арил" і "арилС1-Сбалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-Сбалкілу, С2-Сбалкенілу, С2-Сбалкінілу, С3-Сбциклоалкілу, галоС1-Сбалкілу, галоС2-Сбалкенілу, галоС2-Сбалкінілу, галоС3-Сбциклоалкілу, С1-Сбалкілзаміщеного С3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-Сбалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

X12 незалежно є С1-Сбалкілом, С2-Сбалкенілом, С2-Сбалкінілом, С3-Сбциклоалкілом, С3-СбциклоалкілС1-Сбалкілом, С3-Сбциклоалкенілом, С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкілом, гетероциклілом, гетероциклілС1-Сбалкілом, арилом або арилС1-Сбалкілом; де групи "С3-Сбциклоалкіл", "С3-СбциклоалкілС1-Сбалкіл", "С3-Сбциклоалкеніл", "С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-Сбалкіл", "арил" і "арилС1-Сбалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-Сбалкілу, С2-Сбалкенілу, С2-Сбалкінілу, С3-Сбциклоалкілу, галоС1-Сбалкілу, галоС2-Сбалкенілу, галоС2-Сбалкінілу, галоС3-Сбциклоалкілу, С1-Сбалкілзаміщеного С3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-Сбалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

X13, X14 кожний незалежно є Н, галогеном, ціано, С1-Сбалкокси, С1-СбалкоксіС1-Сбалкілом, С1-Сбалкілкарбонілом, С1-Сбалкоксикарбонілом, С1-Сбалкілсульфонілом, С1-Сбалкілом, С2-Сбалкенілом, С2-Сбалкінілом, С3-Сбциклоалкілом, С3-СбциклоалкілС1-Сбалкілом, С3-Сбциклоалкенілом, С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкілом, арилом, арилС1-Сбалкілом, гетероциклілом або гетероциклілС1-Сбалкілом, або група CX13X14, взяті разом, утворюють 5-8-членний насичений кар-

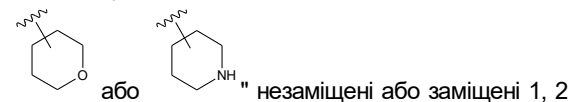


боцикліл, або група NX13X14, взяті разом, утворюють

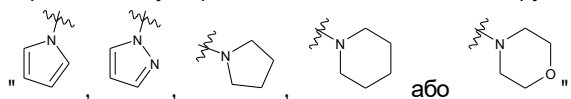


; де групи "С1-Сбалкіл", "С2-Сбалкеніл" і "С2-Сбалкініл" кожна незалежно є заміщеною або заміщена галогеном; групи "С3-Сбциклоалкіл", "С3-СбциклоалкілС1-Сбалкіл", "С3-Сбциклоалкеніл", "С3-СбциклоалкенілС1-Сбалкіл", "арил", "арилС1-Сбалкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілС1-Сбалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, ні-

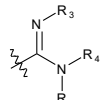
тро, C1-С6алкілу, C2-С6алкенілу, C2-С6алкінілу, C3-С6циклоалкілу, галоC1-С6алкілу, галоC2-С6алкенілу, галоC2-С6алкінілу, галоC3-С6циклоалкілу, C1-С6алкілзаміщеного C3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-С6алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом із незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце; групи "5-8-членний насичений карбоцикліл",



"незаміщені або заміщені 1, 2 або 3 групами, вибраними з C1-С6алкілу, C1-С6алкоксикарбонілу або бензилу, або разом з арилом або гетероциклілом утворюють конденсоване кільце; групи



"незаміщені або заміщені 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, C1-С6алкілу або C1-С6алкоксикарбонілу; R1, R2, R6, R10, R17, R18, R22, R25, R32 кожний незалежно є Н, ціано, C1-С6алкілом, C2-С6алкенілом, C2-С6алкінілом, формілC1-С6алкілом, ціаноC1-С6алкілом, аміно, аміноC1-С6алкілом, амінокарбонілом, амінокарбонілC1-С6алкілом, аміноссульфонілом, C3-С6циклоалкілом, C3-С6циклоалкілC1-С6алкілом, C3-С6циклоалкенілом, C3-С6циклоалкенілC1-С6алкілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-С6алкілом, арилом,



арилC1-С6алкілом, R4R5N-(CO)-NR3-, R3-S(O)m-(C1-С6алкілом)n-, R3-O-(C1-С6алкілом)n-, R3-(CO)-(C1-С6алкілом)n-, R3-O-(C1-С6алкіл)n-(CO)-, R3-(CO)-O-(C1-С6алкілом)n-, R3-S-(CO)-(C1-С6алкілом)n-, R3-O-(CO)-(C1-С6алкілом)- або R3-O-(CO)-O-(C1-С6алкілом)-, де

групи "C1-С6алкіл", "C2-С6алкеніл" і "C2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном,

групи "аміно", "аміно C1-С6алкіл", "амінокарбоніл", "амінокарбонілC1-С6алкіл" і "аміноссульфоніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена однією або двома групами, вибраними з -R11, -OR11, -(CO)R11, -(CO)OR11, -(C1-С6алкіл)-(CO)OR11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -(C1-С6алкіл)-(SO2)R11, -(CO)N(R12)2 або -(SO2)N(R12)2,

групи "C3-С6циклоалкіл", "C3-С6циклоалкілC1-С6алкіл", "C3-С6циклоалкеніл", "C3-С6циклоалкенілC1-С6алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-С6алкіл", "арил" і "арилC1-С6алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-С6алкілу, C2-С6алкенілу, C2-С6алкінілу, C3-С6циклоалкілу, галоC1-С6алкілу, галоC2-С6алкенілу, галоC2-С6алкінілу, галоC3-С6циклоалкілу, C1-С6алкілзаміщеного C3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-С6алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R3, R4, R5 кожний незалежно є Н, C1-С6алкілом, C2-С6алкенілом, C2-С6алкінілом, C3-С6циклоалкілом, C3-С6циклоалкілC1-С6алкілом, C3-С6циклоалкенілом, C3-

С6циклоалкенілC1-С6алкілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-С6алкілом, арилом або арилC1-С6алкілом; де групи "C1-С6алкіл", "C2-С6алкеніл" і "C2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "C3-С6циклоалкіл", "C3-С6циклоалкілC1-С6алкіл", "C3-С6циклоалкеніл", "C3-С6циклоалкенілC1-С6алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-С6алкіл", "арил" і "арилC1-С6алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-С6алкілу, C2-С6алкенілу, C2-С6алкінілу, C3-С6циклоалкілу, галоC1-С6алкілу, галоC2-С6алкенілу, галоC2-С6алкінілу, галоC3-С6циклоалкілу, C1-С6алкілзаміщеного C3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-С6алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R7, R8, R7', R8', R9, R19, R20, R21, R23, R24, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51 кожний незалежно є Н, галогеном, гідрокси, меркапто, формілом, гідроксіC1-С6алкілом, нітро, ціано, C1-С6алкілом, C2-С6алкенілом, C2-С6алкінілом, C3-С6циклоалкілом, C3-С6циклоалкілC1-С6алкілом, C3-С6циклоалкенілом, C3-С6циклоалкенілC1-С6алкілом, -OR11, -SR11, -(SO)R11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -O(SO2)R11, -N(R12)2, фенілом або бензиллом, де

групи "C1-С6алкіл", "C2-С6алкеніл", "C2-С6алкініл", "C3-С6циклоалкіл", "C3-С6циклоалкілC1-С6алкіл", "C3-С6циклоалкеніл" і "C3-С6циклоалкенілC1-С6алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена щонайменше однією групою, вибраною з галогену, ціано, нітро, C1-С6алкілу, галоC1-С6алкілу, C1-С6алкоксикарбонілу, C1-С6алкілтію, C1-С6алкілсульфонілу, C1-С6алкокси або галоC1-С6алкокси;

або R7, R8, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2CH2- або -CH=CH-CH=CH-, який незаміщений або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, C1-С6алкілу або галоC1-С6алкілу;

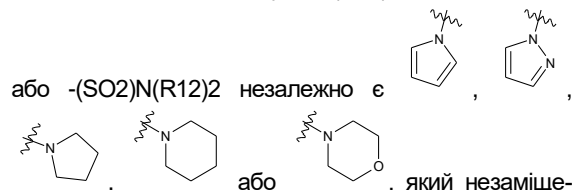
або R19, R20, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2CH2- або -CH2CH=CHCH2-, який незаміщений або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, C1-С6алкілу або галоC1-С6алкілу;

або R21, R22, взяті разом, утворюють -CH2CH2CH2- або -CH2OCH2CH2- або -CH2CH2CH2CH2-, який незаміщений або заміщений щонайменше однією групою, вибраною з галогену, C1-С6алкілу або галоC1-С6алкілу;

R11 незалежно є C1-С6алкілом, C2-С6алкенілом, C2-С6алкінілом, C3-С6циклоалкілом, C3-С6циклоалкілC1-С6алкілом, C3-С6циклоалкенілом, C3-С6циклоалкенілC1-С6алкілом, фенілом або бензиллом; де групи "C1-С6алкіл", "C2-С6алкеніл" і "C2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C1-С6алкілу, галоC1-С6алкілу, C1-С6алкоксикарбонілу, C1-С6алкілтію, C1-С6алкілсульфонілу, C1-С6алкокси або галоC1-С6алкокси;

R12 незалежно є Н, C1-С6алкілом, C2-С6алкенілом, C2-С6алкінілом, C1-С6алкокси, C1-С6алкілсульфоні-

лом, С3-С6циклоалкілом, С3-С6циклоалкілС1-С6алкілом, С3-С6циклоалкенілом або С3-С6циклоалкенілС1-С6алкілом, або група N(R12)2 в -(CO)N(R12)2



R13 незалежно є С1-С6алкілом, С2-С6алкенілом, С2-С6алкінілом, С3-С6циклоалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним 1, 2 або 3 групами, вибраними з: галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, галоС1-С6алкілу, С1-С6алкокси, галоС1-С6алкокси, С1-С6алкоксикарбонілу, С1-С6алкілтію, С1-С6алкілсульфонілу або фенокси, заміщеного 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, галоС1-С6алкілу, С1-С6алкокси або галоС1-С6алкокси;

R14 незалежно є Н, С1-С6алкілом, галоС1-С6алкілом, фенілом або фенілом, заміщеним 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, галоС1-С6алкілу, С1-С6алкоксикарбонілу, С1-С6алкілтію, С1-С6алкілсульфонілу, С1-С6алкокси або галоС1-С6алкокси;

R15, R16, R52 кожний незалежно є Н, галогеном, С1-С6алкілом, С2-С6алкенілом, С2-С6алкінілом, С3-С6циклоалкілом, С3-С6циклоалкілС1-С6алкілом, С3-С6циклоалкенілом або С3-С6циклоалкенілС1-С6алкілом, де групи "С1-С6алкіл", "С2-С6алкеніл", "С2-С6алкініл", "С3-С6циклоалкіл", "С3-С6циклоалкілС1-С6алкіл", "С3-С6циклоалкеніл" і "С3-С6циклоалкенілС1-С6алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною галогеном.

4. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що

X1, X2 кожний незалежно є Н, галогеном, нітро, ціано, тіоціано, гідрокси, меркапто, сульфо, формілом, га-лоформілом, ази-до, С1-С6алкілом, С2-С6алкенілом, С2-С6алкінілом, С3-С6циклоалкілом, С3-С6циклоалкілС1-С6алкілом, С3-С6циклоалкенілом, С3-С6циклоалкенілС1-С6алкілом, -PO(OR')2, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO)R", -(SO2)R", -Si(R'')3, -O(CO)R", -O-(SO2)R", -S(CO)R", -(SO2)OR", -O(CO)OR", -(CO)(CO)OR",



, -CR'=N-OH, -CR'=N-O-R", гетероциклілом, гетероциклілС1-С3алкілом, арилом, арилС1-С3алкілом, аміно, аміноС1-С3алкілом, амінокарбонілС1-С3алкілом, амінокарбонілоксиС1-С3алкілом, амінотіокарбонілоксиС1-С3алкілом, аміноссульфонілом або аміноссульфонілоксиС1-С3алкілом, де

групи "С1-С6алкіл", "С2-С6алкеніл" і "С2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, гідрокси, меркапто, карбоксил, -OR", -(CO)R", -SR", -(SO2)R", -O(CO)H, -O(CO)R", -O-(SO2)R", -(CO)OR", -O(CO)OR", -O(CO)(CO)OH, -O(CO)(CO)OR", -O-(С1-С3алкіл)-(CO)OH або -O-(С1-С3алкіл)-(CO)OR",

групи "С3-С6циклоалкіл", "С3-С6циклоалкілС1-С3алкіл", "С3-С6циклоалкеніл", "С3-С6циклоалкенілС1-С3алкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-С3алкіл", "арил"

і "арилС1-С3алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, С2-С6алкенілу, С2-С6алкінілу, С3-С6циклоалкілу, галоС1-С6алкілу, галоС2-С6алкенілу, галоС2-С6алкінілу, галоС3-С6циклоалкілу, С1-С6алкілзаміщеного С3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С3алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце,

групи "аміно", "аміноС1-С3алкіл", "амінокарбонілС1-С3алкіл", "амінокарбонілоксиС1-С3алкіл", "амінотіокарбонілоксиС1-С3алкіл", "аміноссульфоніл" і "аміноссульфонілоксиС1-С3алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною однією або двома групами, вибраними з -R11, -OR11, -(CO)R11, -(CO)OR11, -(С1-С3алкіл)-(CO)OR11, -(SO2)R11, -(SO2)OR11, -(С1-С3алкіл)-(SO2)R11, -(CO)N(R12)2 або -(SO2)N(R12)2;

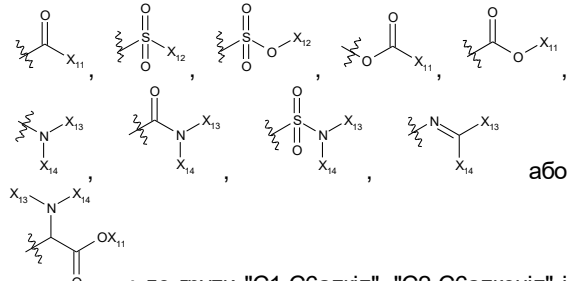
R" незалежно є Н, галогеном, С1-С6алкокси, С1-С6алкоксиС1-С3алкілом, С1-С6алкілом, С2-С6алкенілом, С2-С6алкінілом, С3-С6циклоалкілом, С3-С6циклоалкілС1-С3алкілом, С3-С6циклоалкенілом, С3-С6циклоалкенілС1-С3алкілом, арилом, арилС1-С3алкілом, гетероциклілом або гетероциклілС1-С3алкілом; де групи "С1-С6алкіл", "С2-С6алкеніл" і "С2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною галогеном; групи "С3-С6циклоалкіл", "С3-С6циклоалкілС1-С3алкіл", "С3-С6циклоалкеніл", "С3-С6циклоалкенілС1-С3алкіл", "арил", "арилС1-С3алкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілС1-С3алкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, С2-С6алкенілу, С2-С6алкінілу, С3-С6циклоалкілу, галоС1-С6алкілу, галоС2-С6алкенілу, галоС2-С6алкінілу, галоС3-С6циклоалкілу, С1-С6алкілзаміщеного С3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С3алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH2CH2- або -OCH2O- утворюють конденсоване кільце;

R" незалежно є С1-С6алкілом, С2-С6алкенілом, С2-С6алкінілом, С3-С6циклоалкілом, С3-С6циклоалкілС1-С3алкілом, С3-С6циклоалкенілом, С3-С6циклоалкенілС1-С3алкілом, арилом, арилС1-С3алкілом, арилС2-С3алкенілом, гетероциклілом, гетероциклілС1-С3алкілом або гетероциклілС2-С3алкенілом; де групи "С1-С6алкіл", "С2-С6алкеніл" і "С2-С6алкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, триС1-С6алкілсилілу, -OR13, -SR13, -O(CO)R13, -(CO)R13, -(CO)OR13 або -O(CO)OR13; групи "С3-С6циклоалкіл", "С3-С6циклоалкілС1-С3алкіл", "С3-С6циклоалкеніл", "С3-С6циклоалкенілС1-С3алкіл", "арил", "арилС1-С3алкіл", "арилС2-С3 алкеніл", "гетероцикліл", "гетероциклілС1-С3алкіл" і "гетероциклілС2-С3алкеніл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщеною 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, С1-С6алкілу, С2-С6алкенілу, С2-С6алкінілу, С3-С6циклоалкілу, галоС1-С6алкілу, галоС2-С6алкенілу, галоС2-С6алкінілу, галоС3-С6циклоалкілу, С1-С6алкілзаміщеного С3-С6циклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(С1-С3алкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним

-OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце;

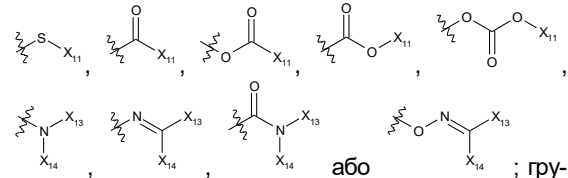
W3 незалежно є H, C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-Сбциклоал-

кенілом, гетероциклілом, арилом,

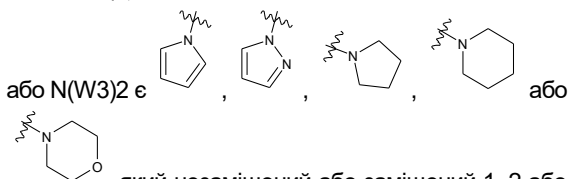


; де групи "C1-Сбалкіл", "C2-Сбалкеніл" і "C2-Сбалкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C3-Сбциклоалкілу, триC1-Сбалкілсилілу,

C3-Сбциклоалкенілу, гетероциклілу, арилу,



або групи "C3-Сбциклоалкіл", "C3-Сбциклоалкеніл", "гетероцикліл" і "арил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO₂)R14, -N(R14)₂ або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце;



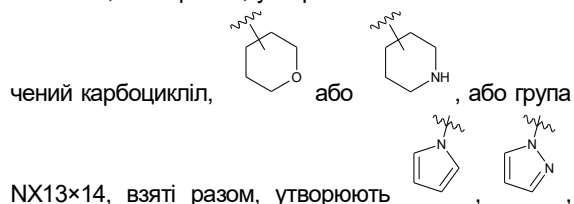
або N(W3)₂ є, який незаміщений або заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, C1-Сбалкілу або C1-Сбалкоксикарбонілу;

X11 незалежно є H, C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-СбциклоалкілC1-Сзалкілом, C3-Сбциклоалкенілом, C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-Сзалкілом, арилом або арилC1-Сзалкілом; де групи "C3-Сбциклоалкіл", "C3-СбциклоалкілC1-Сзалкіл", "C3-Сбциклоалкеніл", "C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-Сзалкіл", "арил" і "арилC1-Сзалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO₂)R14, -N(R14)₂ або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або гало-

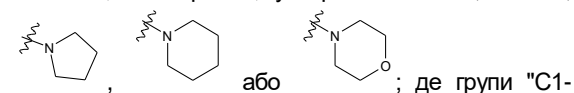
гензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце;

X12 незалежно є C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-СбциклоалкілC1-Сзалкілом, C3-Сбциклоалкенілом, C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкілом, гетероциклілом, гетероциклілC1-Сзалкілом, арилом або арилC1-Сзалкілом; де групи "C3-Сбциклоалкіл", "C3-СбциклоалкілC1-Сзалкіл", "C3-Сбциклоалкеніл", "C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-Сзалкіл", "арил" і "арилC1-Сзалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO₂)R14, -N(R14)₂ або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом із незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце;

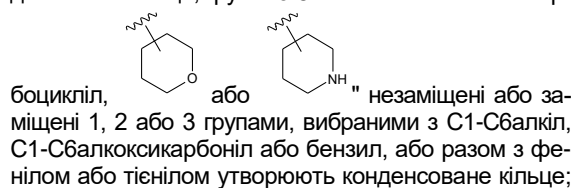
X13, X14 кожний незалежно є H, галогеном, ціано, C1-Сбалкокси, C1-СбалкоксіC1-Сзалкілом, C1-Сбалкілкарбонілом, C1-Сбалкоксикарбонілом, C1-Сбалкілсульфонілом, C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-СбциклоалкілC1-Сзалкілом, C3-Сбциклоалкенілом, C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкілом, арилом, арилC1-Сзалкілом, гетероциклілом або гетероциклілC1-Сзалкілом, або група CX13X14, взяті разом, утворюють 5-8-членний наси-



NX13X14, взяті разом, утворюють

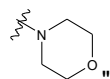


; де групи "C1-Сбалкіл", "C2-Сбалкеніл" і "C2-Сбалкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "C3-Сбциклоалкіл", "C3-СбциклоалкілC1-Сзалкіл", "C3-Сбциклоалкеніл", "C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкіл", "арил", "арилC1-Сзалкіл", "гетероцикліл" і "гетероциклілC1-Сзалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO₂)R14, -N(R14)₂ або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або галогензаміщеним -OCH₂CH₂- або -OCH₂O- утворюють конденсоване кільце; групи "5-8-членний насичений кар-



боцикліл, "незаміщені або заміщені 1, 2 або 3 групами, вибраними з C1-Сбалкіл, C1-Сбалкоксикарбоніл або бензил, або разом з фенілом або тінілом утворюють конденсоване кільце;



групи "C1-Сбалкіл", "C2-Сбалкеніл", "C2-Сбалкініл", "C3-Сбциклоалкіл", "C3-СбциклоалкілC1-Сзалкіл", "C3-Сбциклоалкеніл", "C3-СбциклоалкенілC1-Сзалкіл", "арил", "арилC1-Сзалкіл", "гетероцикліл", "гетероциклілC1-Сзалкіл", "арил" і "арилC1-Сзалкіл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -(CO)OR14, -(SO₂)R14, -N(R14)₂ або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14, або два сусідні атоми вуглецю на кільці разом з незаміщеним або гало-

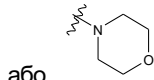
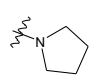



"незаміщені або заміщені 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, C1-Сбалкілу або C1-Сбалкоксикарбонілу;

R11 незалежно є C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-СбциклоалкілC1-СЗалкілом, C3-Сбциклоалкенілом, C3-СбциклоалкенілC1-СЗалкілом, фенілом, бензилом; де групи "C1-Сбалкіл", "C2-Сбалкеніл" і "C2-Сбалкініл" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена галогеном; групи "феніл" і "бензил" кожна незалежно є незаміщеною або заміщена 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, галоC1-Сбалкілу, C1-Сбалкоксикарбонілу, C1-Сбалкілтію, C1-Сбалкілсульфонілу, C1-Сбалкокси або галоC1-Сбалкокси;

R12 незалежно є H, C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C1-Сбалкокси, C1-Сбалкілсульфонілом, C3-Сбциклоалкілом, C3-СбциклоалкілC1-СЗалкілом, C3-Сбциклоалкенілом або C3-СбциклоалкенілC1-СЗалкілом, або група N(R12)2 у -(CO)N(R12)2

або $-(SO_2)N(R12)_2$ незалежно є , ,

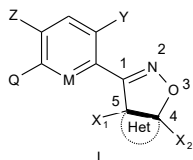


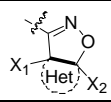
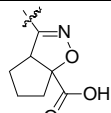
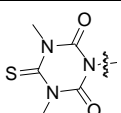
або , який незаміщений або заміщений 1, 2 або 3 групами, вибраними з оксо, C1-Сбалкілу або C1-Сбалкоксикарбонілу;

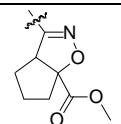
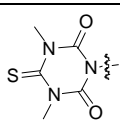
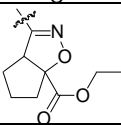
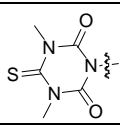
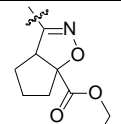
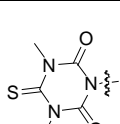
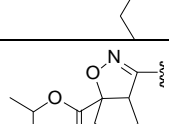
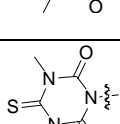
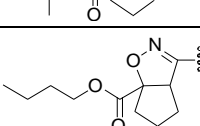
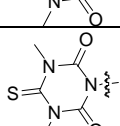
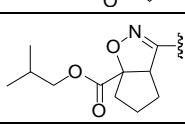
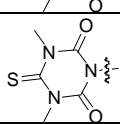
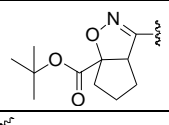
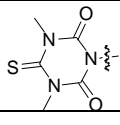
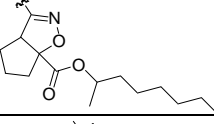
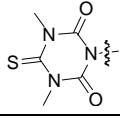
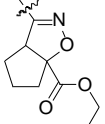
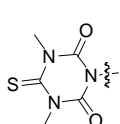
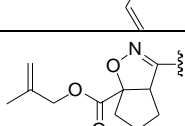
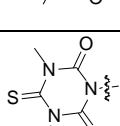
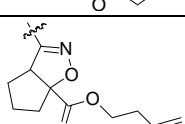
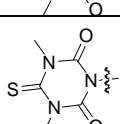
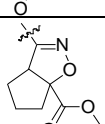
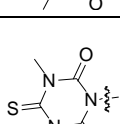
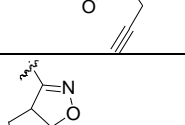
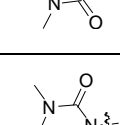
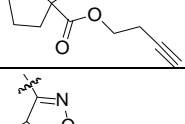
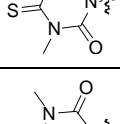
R13 незалежно є C1-Сбалкілом, C2-Сбалкенілом, C2-Сбалкінілом, C3-Сбциклоалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним 1, 2 або 3 групами, вибраними з: галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, галоC1-Сбалкілу, C1-Сбалкокси, галоC1-Сбалкокси, C1-Сбалкоксикарбонілу, C1-Сбалкілтію, C1-Сбалкілсульфонілу або фенокси, заміщеного 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, галоC1-Сбалкілу, C1-Сбалкокси або галоC1-Сбалкокси;

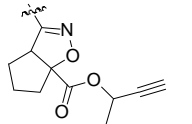
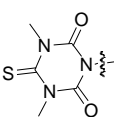
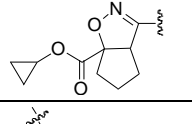
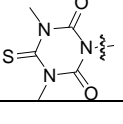
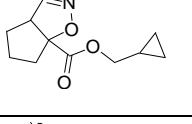
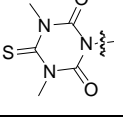
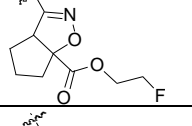
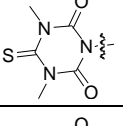
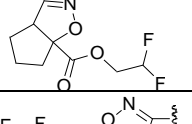
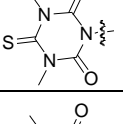
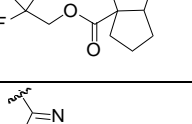
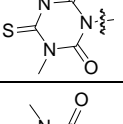
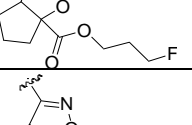
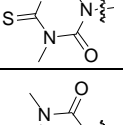
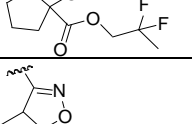
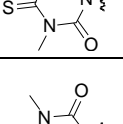
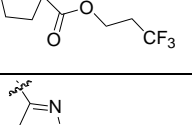
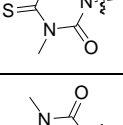
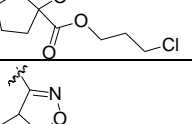
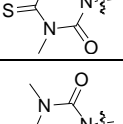
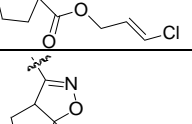
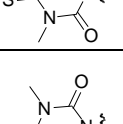
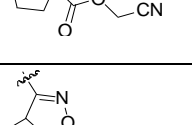
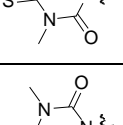
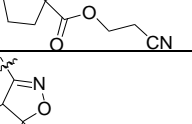
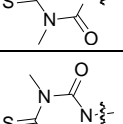
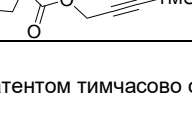
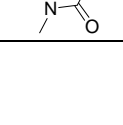
R14 незалежно є H, C1-Сбалкілом, галоC1-Сбалкілом, фенілом або фенілом, заміщеним 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, галоC1-Сбалкілу, C1-Сбалкоксикарбонілу, C1-Сбалкілтію, C1-Сбалкілсульфонілу, C1-Сбалкокси або галоC1-Сбалкокси.

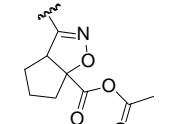
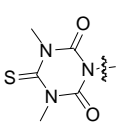
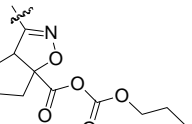
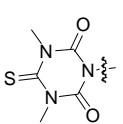
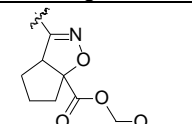
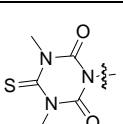
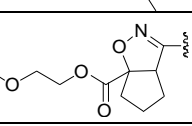
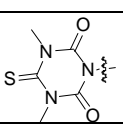
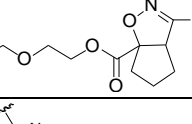
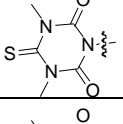
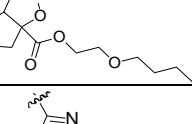
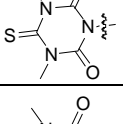
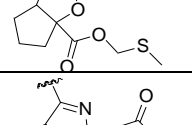
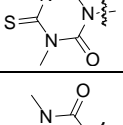
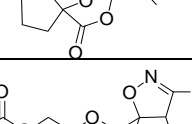
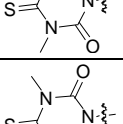
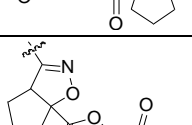
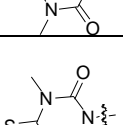
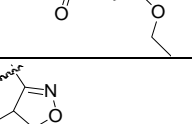
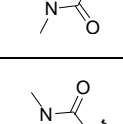
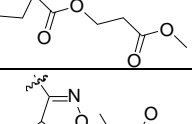
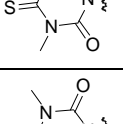
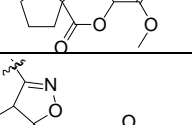
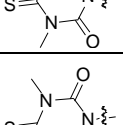
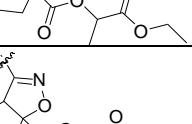
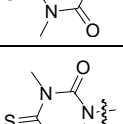
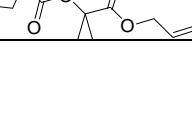
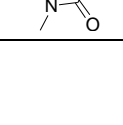
5. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем, яка **відрізняється** тим, що сполука являє собою будь-яку сполуку, вибрану з таких:



№	M		Y	Z	Q
1	CH		Cl	F	

2	CH		Cl	F	
3	CH		Cl	F	
4	CH		Cl	F	
5	CH		Cl	F	
6	CH		Cl	F	
7	CH		Cl	F	
8	CH		Cl	F	
9	CH		Cl	F	
10	CH		Cl	F	
11	CH		Cl	F	
12	CH		Cl	F	
13	CH		Cl	F	
14	CH		Cl	F	
15	CH		Cl	F	

16	CH		Cl	F	
17	CH		Cl	F	
18	CH		Cl	F	
19	CH		Cl	F	
20	CH		Cl	F	
21	CH		Cl	F	
22	CH		Cl	F	
23	CH		Cl	F	
24	CH		Cl	F	
25	CH		Cl	F	
26	CH		Cl	F	
27	CH		Cl	F	
28	CH		Cl	F	
29	CH		Cl	F	

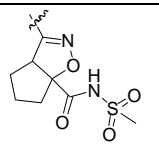
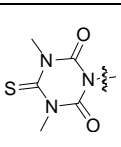
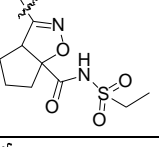
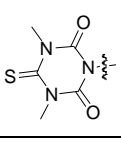
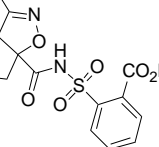
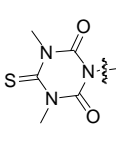
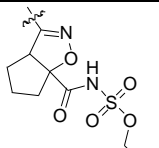
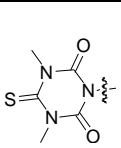
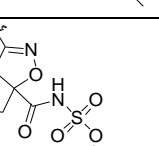
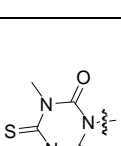
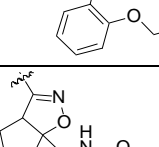
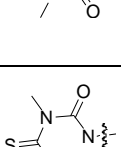
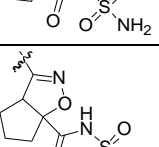
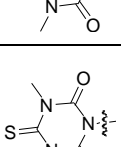
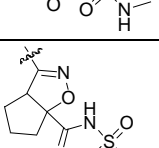
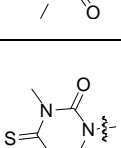
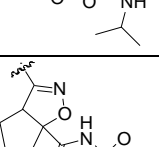
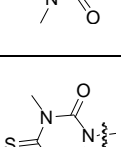
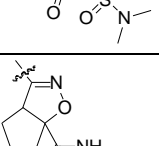
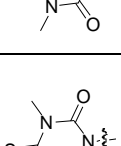
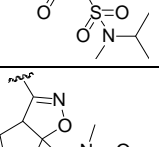
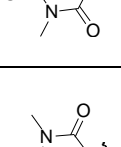
30	CH		Cl	F	
31	CH		Cl	F	
32	CH		Cl	F	
33	CH		Cl	F	
34	CH		Cl	F	
35	CH		Cl	F	
36	CH		Cl	F	
37	CH		Cl	F	
38	CH		Cl	F	
39	CH		Cl	F	
40	CH		Cl	F	
41	CH		Cl	F	
42	CH		Cl	F	
43	CH		Cl	F	

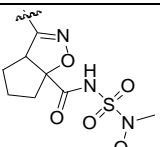
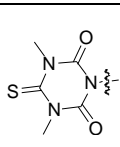
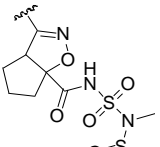
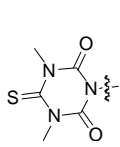
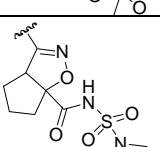
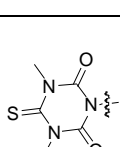
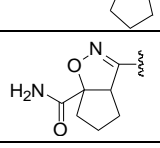
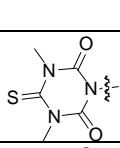
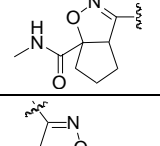
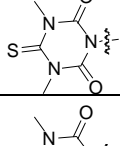
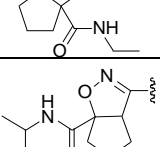
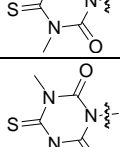
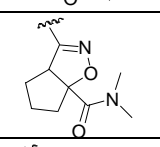
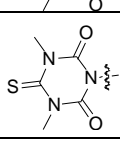
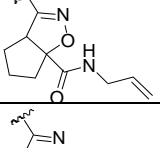
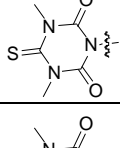
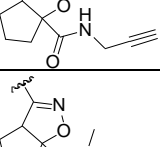
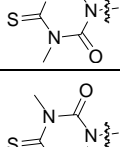
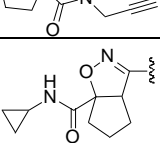
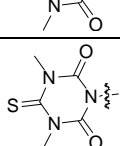
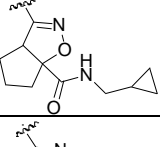
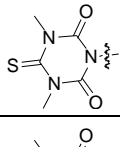
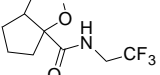
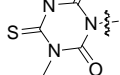


44	CH		Cl	F	
45	CH		Cl	F	
46	CH		Cl	F	
47	CH		Cl	F	
48	CH		Cl	F	
49	CH		Cl	F	
50	CH		Cl	F	
51	CH		Cl	F	
52	CH		Cl	F	
53	CH		Cl	F	
54	CH		Cl	F	

55	CH		Cl	F	
56	CH		Cl	F	
57	CH		Cl	F	
58	CH		Cl	F	
59	CH		Cl	F	
60	CH		Cl	F	
61	CH		Cl	F	
62	CH		Cl	F	
63	CH		Cl	F	
64	CH		Cl	F	
65	CH		Cl	F	
66	CH		Cl	F	

67	CH		Cl	F	
68	CH		Cl	F	
69	CH		Cl	F	
70	CH		Cl	F	
71	CH		Cl	F	
72	CH		Cl	F	
73	CH		Cl	F	
74	CH		Cl	F	
75	CH		Cl	F	
76	CH		Cl	F	
77	CH		Cl	F	
78	CH		Cl	F	

79	CH		Cl	F	
80	CH		Cl	F	
81	CH		Cl	F	
82	CH		Cl	F	
83	CH		Cl	F	
84	CH		Cl	F	
85	CH		Cl	F	
86	CH		Cl	F	
87	CH		Cl	F	
88	CH		Cl	F	

89	CH		Cl	F	
90	CH		Cl	F	
91	CH		Cl	F	
92	CH		Cl	F	
93	CH		Cl	F	
94	CH		Cl	F	
95	CH		Cl	F	
96	CH		Cl	F	
97	CH		Cl	F	
98	CH		Cl	F	
99	CH		Cl	F	

100	CH		Cl	F	
101	CH		Cl	F	
102	CH		Cl	F	
103	CH		Cl	F	
104	CH		Cl	F	
105	CH		Cl	F	
106	CH		Cl	F	
107	CH		Cl	F	
108	CH		Cl	F	
109	CH		Cl	F	
110	CH		Cl	F	
111	CH		Cl	F	
112	CH		Cl	F	
113	CH		Cl	F	

114	CH		Cl	F	
115	CH		Cl	F	
116	CH		Cl	F	
117	CH		Cl	F	
118	CH		Cl	F	
119	CH		Cl	F	
120	CH		Cl	F	
121	CH		Cl	F	
122	CH		Cl	F	
123	CH		Cl	F	
124	CH		Cl	F	
125	CH		Cl	F	
126	CH		Cl	F	

127	CH		Cl	F	
128	CH		Cl	F	
129	CH		Cl	F	
130	CH		Cl	F	
131	CH		Cl	F	
132	CH		Cl	F	
133	CH		Cl	F	
134	CH		Cl	F	
135	CH		Cl	F	
136	CH		Cl	F	
137	CH		Cl	F	
138	CH		Cl	F	
139	CH		Cl	F	
140	CH		Cl	F	

141	CH		Cl	F	
142	CH		Cl	F	
143	CH		Cl	F	
144	CH		Cl	F	
145	CH		Cl	F	
146	CH		Cl	F	
147	CH		Cl	F	
148	CH		Cl	F	
149	CH		Cl	F	
150	CH		Cl	F	
151	CH		Cl	F	
152	CH		Cl	F	
153	CH		Cl	F	
154	CH		Cl	F	
155	CH		Cl	F	

156	CH		Cl	F	
157	CH		Cl	F	
158	CH		Cl	F	
159	CH		Cl	F	
160	CH		Cl	F	
161	CH		Cl	F	
162	CH		Cl	F	
163	CH		Cl	H	
164	CH		Cl	Cl	
165	CH		Cl	OH	
166	CH		Br	F	
167	CH		CF ₃	F	
168	CH		CN	F	
169	CH		CN	H	

170	CH		NO ₂	F	
171	CH		NH ₂	F	
172	N		Cl	F	
173	N		Cl	H	
174	N		CN	H	
175	CH		Cl	F	
176	CH		Cl	F	
177	CH		Cl	F	
178	CH		Cl	F	
179	CH		Cl	F	
180	CH		Cl	F	
181	CH		Cl	F	
182	CH		Cl	F	
183	CH		Cl	F	

184	CH		Cl	F	
185	CH		Cl	F	
186	CH		Cl	F	
187	CH		Cl	F	
188	CH		Cl	F	
189	CH		Cl	F	
190	CH		Cl	F	
191	CH		Cl	F	
192	CH		Cl	F	
193	CH		Cl	F	
194	CH		Cl	F	
195	CH		Cl	F	
196	CH		Cl	F	
197	CH		Cl	F	

198	CH		Cl	F	
199	CH		Cl	F	
200	CH		Cl	F	
201	CH		Cl	F	
202	CH		Cl	F	
203	CH		Cl	F	
204	CH		Cl	F	
205	CH		Cl	F	
206	CH		Cl	F	
207	CH		Cl	F	
208	CH		Cl	F	
209	CH		Cl	F	
210	CH		Br	F	
211	CH		CF ₃	F	

212	CH		CN	F	
213	CH		Cl	F	
214	CH		Cl	F	
215	CH		Cl	F	
216	CH		Cl	F	
217	CH		Cl	F	
218	CH		Cl	F	
219	CH		Cl	F	
220	CH		Cl	F	
221	CH		Cl	F	
222	CH		Cl	F	
223	CH		Cl	F	

224	CH		Cl	F	
225	CH		Cl	F	
226	CH		Cl	F	
227	CH		Cl	F	
228	CH		Cl	F	
229	CH		Cl	F	
230	CH		Cl	F	
231	CH		Cl	F	
232	CH		Cl	F	
233	CH		Cl	F	
234	CH		Cl	F	

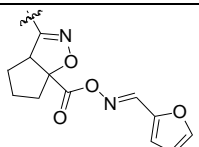
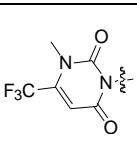
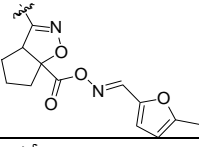
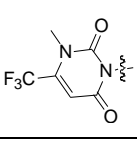
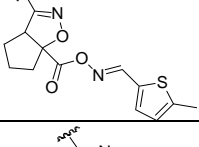
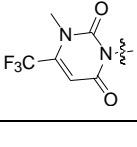
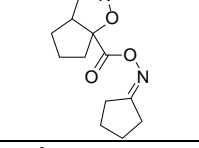
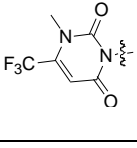
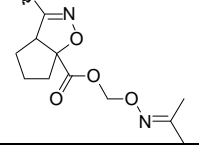
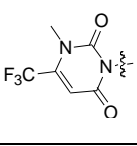
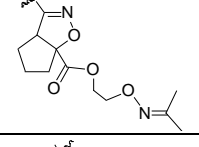
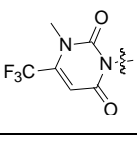
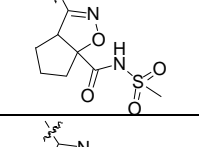
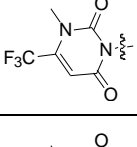
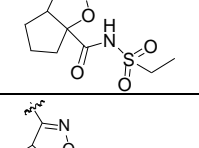
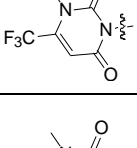
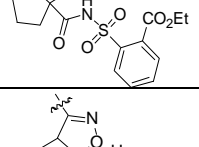
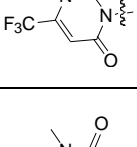
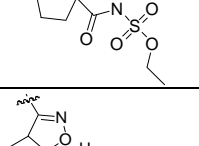
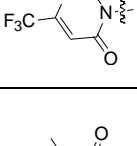
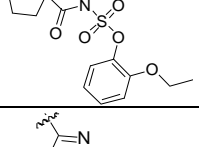
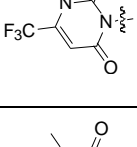
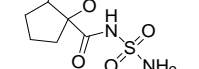
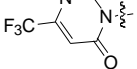
235	CH		Cl	F	
236	CH		Cl	F	
237	CH		Cl	F	
238	CH		Cl	F	
239	CH		Cl	F	
240	CH		Cl	F	
241	CH		Cl	F	
242	CH		Cl	F	
243	CH		Cl	F	
244	CH		Cl	F	
245	CH		Cl	F	
246	CH		Cl	F	
247	CH		Cl	F	
248	CH		Cl	F	

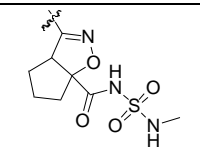
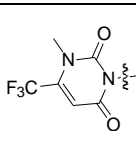
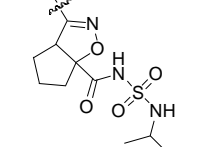
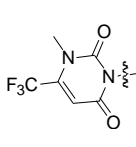
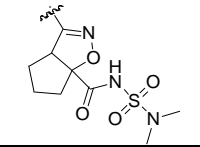
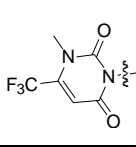
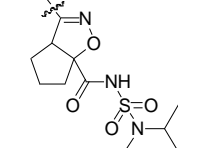
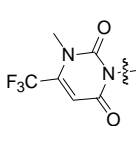
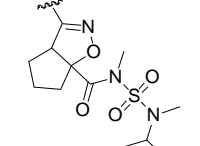
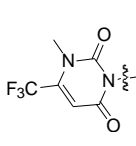
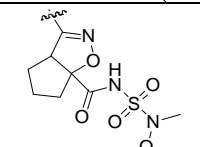
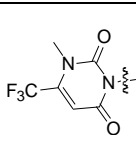
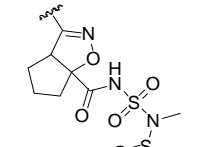
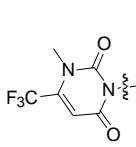
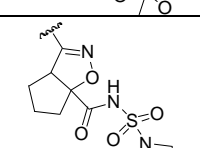
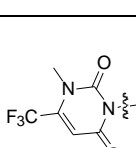
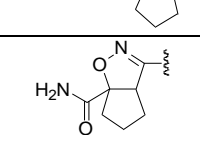
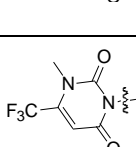
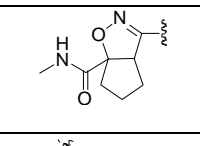
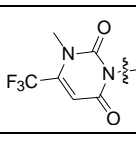
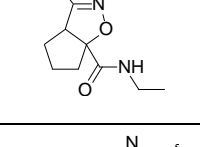
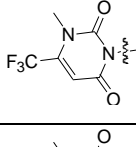
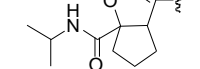
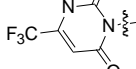
249	CH		Cl	F	
250	CH		Cl	F	
251	CH		Cl	F	
252	CH		Cl	F	
253	CH		Cl	F	
254	CH		Cl	F	
255	CH		Cl	F	
256	CH		Cl	F	
257	CH		Cl	F	
258	CH		Cl	F	
259	CH		Cl	F	
260	CH		Cl	F	

261	CH		Cl	F	
262	CH		Cl	F	
263	CH		Cl	F	
264	CH		Cl	F	
265	CH		Cl	F	
266	CH		Cl	F	
267	CH		Cl	F	
268	CH		Cl	F	
269	CH		Cl	F	
270	CH		Cl	F	
271	CH		Cl	F	
272	CH		Cl	F	

273	CH		Cl	F	
274	CH		Cl	F	
275	CH		Cl	F	
276	CH		Cl	F	
277	CH		Cl	F	
278	CH		Cl	F	
279	CH		Cl	F	
280	CH		Cl	F	
281	CH		Cl	F	
282	CH		Cl	F	
283	CH		Cl	F	

284	CH		Cl	F	
285	CH		Cl	F	
286	CH		Cl	F	
287	CH		Cl	F	
288	CH		Cl	F	
289	CH		Cl	F	
290	CH		Cl	F	
291	CH		Cl	F	
292	CH		Cl	F	
293	CH		Cl	F	
294	CH		Cl	F	

295	CH		Cl	F	
296	CH		Cl	F	
297	CH		Cl	F	
298	CH		Cl	F	
299	CH		Cl	F	
300	CH		Cl	F	
301	CH		Cl	F	
302	CH		Cl	F	
303	CH		Cl	F	
304	CH		Cl	F	
305	CH		Cl	F	
306	CH		Cl	F	

307	CH		Cl	F	
308	CH		Cl	F	
309	CH		Cl	F	
310	CH		Cl	F	
311	CH		Cl	F	
312	CH		Cl	F	
313	CH		Cl	F	
314	CH		Cl	F	
315	CH		Cl	F	
316	CH		Cl	F	
317	CH		Cl	F	
318	CH		Cl	F	

319	CH		Cl	F	
320	CH		Cl	F	
321	CH		Cl	F	
322	CH		Cl	F	
323	CH		Cl	F	
324	CH		Cl	F	
325	CH		Cl	F	
326	CH		Cl	F	
327	CH		Cl	F	
328	CH		Cl	F	
329	CH		Cl	F	
330	CH		Cl	F	
331	CH		Cl	F	

332	CH		Cl	F	
333	CH		Cl	F	
334	CH		Cl	F	
335	CH		Cl	F	
336	CH		Cl	F	
337	CH		Cl	F	
338	CH		Cl	F	
339	CH		Cl	F	
340	CH		Cl	F	
341	CH		Cl	F	
342	CH		Cl	F	
343	CH		Cl	F	
344	CH		Cl	F	
345	CH		Cl	F	

346	CH		Cl	F	
347	CH		Cl	F	
348	CH		Cl	F	
349	CH		Cl	F	
350	CH		Cl	F	
351	CH		Cl	F	
352	CH		Cl	F	
353	CH		Cl	F	
354	CH		Cl	F	
355	CH		Cl	F	
356	CH		Cl	F	
357	CH		Cl	F	
358	CH		Cl	F	
359	CH		Cl	F	

360	CH		Cl	F	
361	CH		Cl	F	
362	CH		Cl	F	
363	CH		Cl	F	
364	CH		Cl	F	
365	CH		Cl	F	
366	CH		Cl	F	
367	CH		Cl	F	
368	CH		Cl	F	
369	CH		Cl	F	
370	CH		Cl	F	
371	CH		Cl	F	
372	CH		Cl	F	
373	CH		Cl	F	

374	CH		Cl	F	
375	CH		Cl	F	
376	CH		Cl	F	
377	CH		Cl	F	
378	CH		Cl	F	
379	CH		Cl	F	
380	CH		Cl	F	
381	CH		Cl	F	
382	CH		Cl	F	
383	CH		Cl	F	
384	CH		Cl	F	
385	CH		Cl	F	
386	CH		Cl	F	
387	CH		Cl	F	

388	CH		Cl	F	
389	CH		Cl	F	
390	CH		Cl	F	
391	CH		Cl	F	
392	CH		Cl	F	
393	CH		Cl	F	
394	CH		Cl	F	
395	CH		Cl	F	
396	CH		Br	F	
397	CH		CF ₃	F	
398	CH		CN	F	
399	CH		Cl	F	
400	CH		Cl	F	
401	CH		Cl	F	

402	CH		Cl	F	
403	CH		Cl	F	
404	CH		Cl	F	
405	CH		Cl	F	
406	CH		Cl	F	
407	CH		Cl	F	
408	CH		Cl	F	
409	CH		Cl	F	
410	CH		Cl	F	
411	CH		Cl	F	
412	CH		Cl	F	
413	CH		Cl	F	
414	CH		Cl	F	

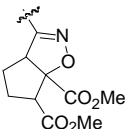
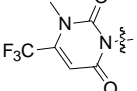
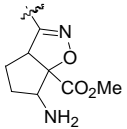
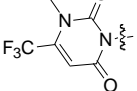
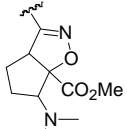
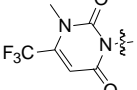
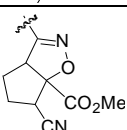
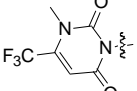
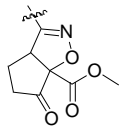
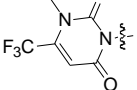
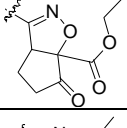
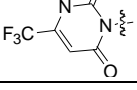
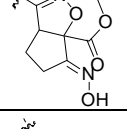
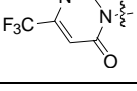
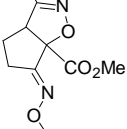
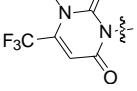
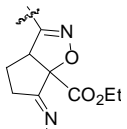
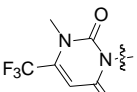
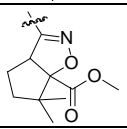
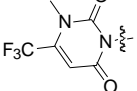
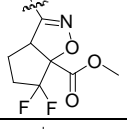
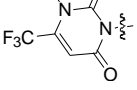
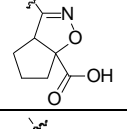
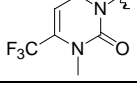
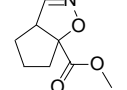
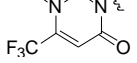
415	CH		Cl	F	
416	CH		Cl	F	
417	N		Br	F	
418	N		CF ₃	F	
419	N		CN	F	
420	N		Cl	F	
421	N		Br	F	
422	N		CF ₃	F	
423	N		CN	F	
424	CH		Cl	F	
425	CH		Cl	F	
426	CH		Cl	F	
427	CH		Cl	F	
428	CH		Cl	F	

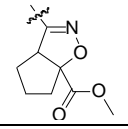
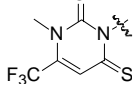
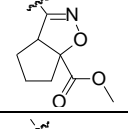
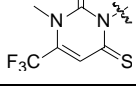
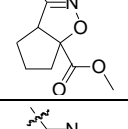
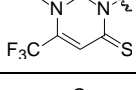
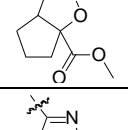
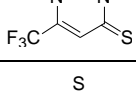
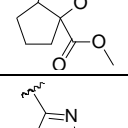
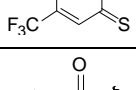
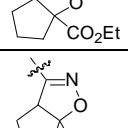
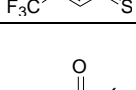
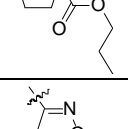
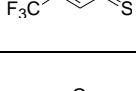
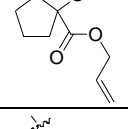
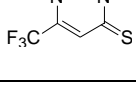
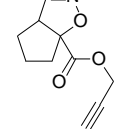
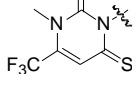
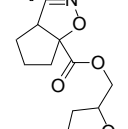
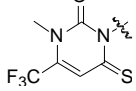
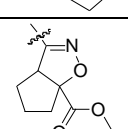
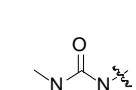
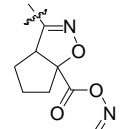
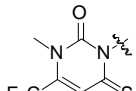
429	CH		Cl	F	
430	CH		Cl	F	
431	CH		Cl	F	
432	CH		Cl	F	
433	CH		Cl	F	
434	CH		Cl	F	
435	CH		Cl	F	
436	CH		Cl	F	
437	CH		Cl	F	
438	CH		Cl	F	
439	CH		Cl	F	
440	CH		Cl	Cl	
441	CH		Cl	F	
442	CH		Cl	F	
443	CH		Cl	F	

444	CH		Cl	F	
445	CH		Cl	F	
446	CH		Cl	F	
447	CH		Cl	F	
448	CH		Cl	F	
449	CH		Cl	F	
450	CH		Cl	F	
451	CH		Cl	F	
452	CH		Cl	F	
453	CH		Cl	F	
454	CH		Cl	F	
455	CH		Cl	F	
456	CH		Cl	F	
457	CH		Cl	F	
458	CH		Cl	F	

459	CH		Cl	F	
460	CH		Cl	F	
461	CH		Cl	F	
462	CH		Cl	F	
463	CH		Cl	F	
464	CH		Cl	F	
465	CH		Cl	F	
466	CH		Cl	F	
467	CH		Cl	F	
468	CH		Cl	F	
469	CH		Cl	F	
470	CH		Cl	F	
471	CH		Cl	F	

472	CH		Cl	F	
473	CH		Cl	F	
474	CH		Cl	F	
475	CH		Cl	F	
476	CH		Cl	F	
477	CH		Cl	F	
478	CH		Cl	F	
479	CH		Cl	F	
480	CH		Cl	F	
481	CH		Cl	F	
482	CH		Cl	F	
483	CH		Cl	F	
484	CH		Cl	F	

485	CH		Cl	F	
486	CH		Cl	F	
487	CH		Cl	F	
488	CH		Cl	F	
489	CH		Cl	F	
490	CH		Cl	F	
491	CH		Cl	F	
492	CH		Cl	F	
493	CH		Cl	F	
494	CH		Cl	F	
495	CH		Cl	F	
496	CH		Cl	F	
497	CH		Cl	F	

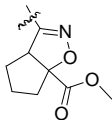
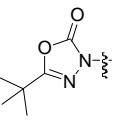
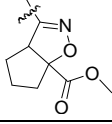
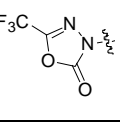
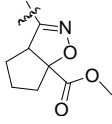
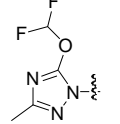
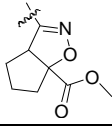
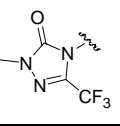
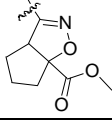
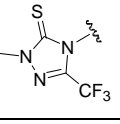
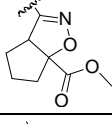
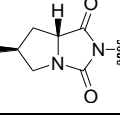
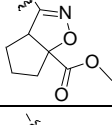
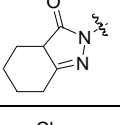
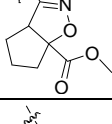
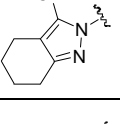
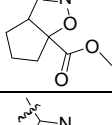
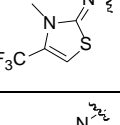
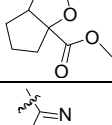
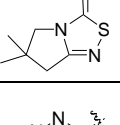
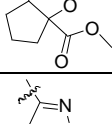
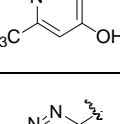
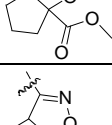
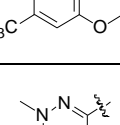
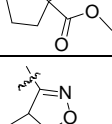
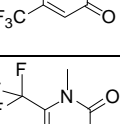
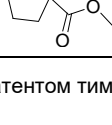
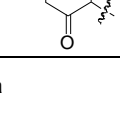
498	CH		Cl	F	
499	CH		Br	F	
500	CH		CF ₃	F	
501	CH		CN	F	
502	CH		Cl	F	
503	CH		Cl	F	
504	CH		Cl	F	
505	CH		Cl	F	
506	CH		Cl	F	
507	CH		Cl	F	
508	CH		Cl	F	
509	CH		Cl	F	

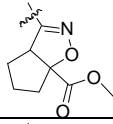
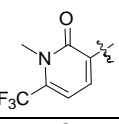
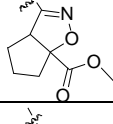
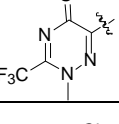
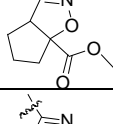
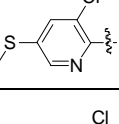
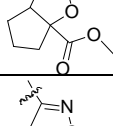
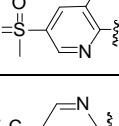
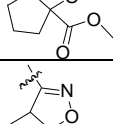
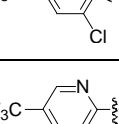
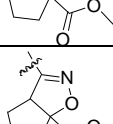
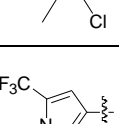
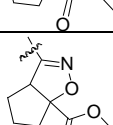
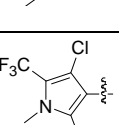
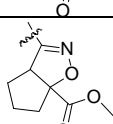
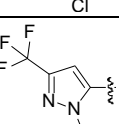
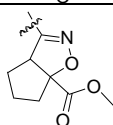
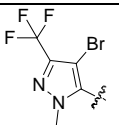
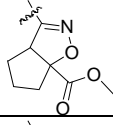
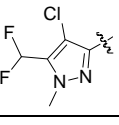
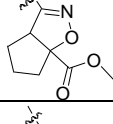
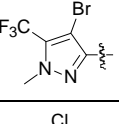
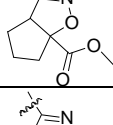
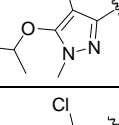
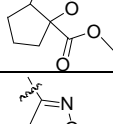
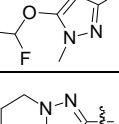
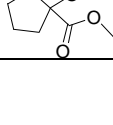
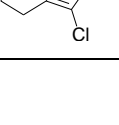


510	CH		Cl	F	
511	CH		Cl	F	
512	CH		Cl	F	
513	CH		Cl	F	
514	CH		Cl	F	
515	CH		Cl	F	
516	CH		Cl	F	
517	CH		Cl	F	
518	CH		Cl	F	
519	CH		Cl	F	
520	CH		Cl	F	
521	N		Cl	F	
522	N		Br	F	
523	N		CF ₃	F	

524	N		CN	F	
525	N		Cl	F	
526	N		Br	F	
527	N		CF ₃	F	
528	N		CN	F	
529	N		Cl	F	
530	CH		Cl	F	
531	CH		Cl	F	
532	CH		Cl	F	
533	CH		Cl	F	
534	CH		Cl	F	
535	CH		Cl	F	
536	CH		Cl	F	
537	CH		Cl	F	

538	CH		Cl	F	
539	CH		Cl	F	
540	CH		Cl	F	
541	CH		Cl	F	
542	CH		Cl	F	
543	CH		Cl	F	
544	CH		Cl	F	
545	CH		Cl	F	
546	CH		Cl	F	
547	CH		Cl	F	
548	CH		Cl	F	
549	CH		Cl	F	
550	CH		Cl	F	
551	CH		Cl	F	

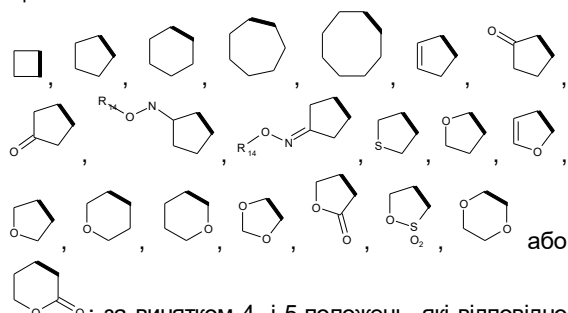
552	CH		Cl	F	
553	CH		Cl	F	
554	CH		Cl	F	
555	CH		Cl	F	
556	CH		Cl	F	
557	CH		Cl	F	
558	CH		Cl	F	
559	CH		Cl	F	
560	CH		Cl	F	
561	CH		Cl	F	
562	CH		Cl	F	
563	CH		Cl	F	
564	CH		Cl	F	
565	CH		Cl	F	

566	CH		Cl	F	
567	CH		Cl	F	
568	CH		Cl	F	
569	CH		Cl	F	
570	CH		Cl	F	
571	CH		Cl	F	
572	CH		Cl	F	
573	CH		Cl	F	
574	CH		Cl	F	
576	CH		Cl	F	
577	CH		Cl	F	
578	CH		Cl	F	
579	CH		Cl	F	
580	CH		Cl	F	

581	CH		Cl	F	
582	CH		Cl	F	
583	CH		Cl	F	
584	CH		Cl	F	
585	CH		Cl	F	
586	CH		Cl	F	
587	CH		Cl	F	
588	CH		Cl	F	
589	CH		Cl	F	
590	CH		Cl	F	
591	CH		Cl	F	
592	CH		Cl	F	
593	CH		Cl	F	
594	CH		Cl	F	
595	CH		Cl	F	

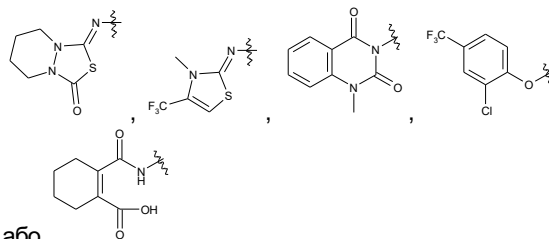
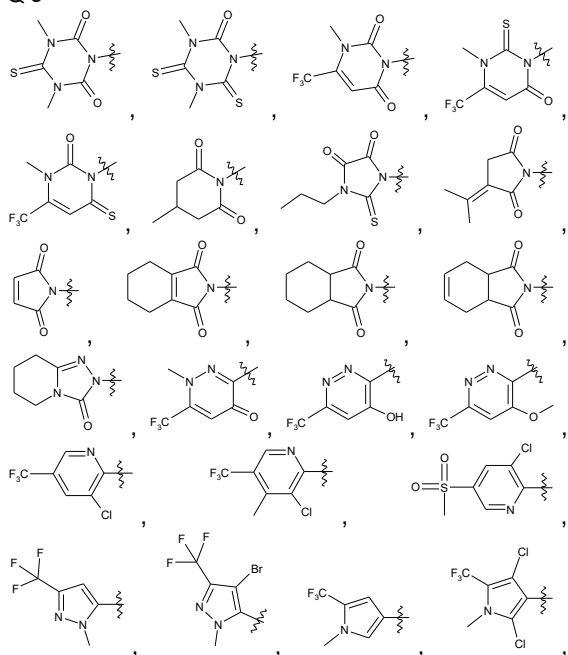
596	CH		Cl	F	
597	CH		Cl	F	
598	CH		Cl	F	

6. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що Het є



або ; за винятком 4- і 5-положень, які відповідно заміщені X_2 або X_1 у загальній формулі I, інші положення на Het кожне незалежно незаміщене або заміщене 1, 2 або 3 групами, вибраними з галогену, ціано, нітро, C1-Сбалкілу, C2-Сбалкенілу, C2-Сбалкінілу, C3-Сбциклоалкілу, галоC1-Сбалкілу, галоC2-Сбалкенілу, галоC2-Сбалкінілу, галоC3-Сбциклоалкілу, C1-Сбалкілзаміщеного C3-Сбциклоалкілу, -OR14, -SR14, -SOR14, -(CO)OR14, -(SO2)R14, -N(R14)2 або -O-(C1-Сзалкіл)-(CO)OR14.

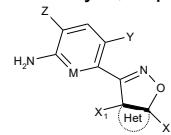
7. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що Q є



або

8. Спосіб отримання заміщеної ароматичної сполуки з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-4, який включає такий етап:

перетворення сполуки, представленої загальною



формулою II

II, на сполуку, представлену загальною формулою I; замісники X_1 , X_2 , Het, Q, Y, Z і M є такими, як визначено в пп. 1-6.

9. Гербіцидна композиція, яка містить гербіцидно ефективну дозу щонайменше однієї заміщеної ароматичної сполуки з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-7.

10. Гербіцидна композиція за п. 9, де гербіцидна композиція також містить допоміжну речовину для препарату.

11. Спосіб боротьби з бур'янами, який включає нанесення гербіцидно ефективної дози щонайменше однієї із заміщеної ароматичної сполуки з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-7 або гербіцидної композиції за п. 9 на рослину або площу з бур'янами.

12. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за будь-яким із пп. 1-7 для застосування у боротьбі з бур'янами.

13. Заміщена ароматична сполука з конденсованим кільцем за п. 12, де заміщену ароматичну сполуку з конденсованим кільцем застосовують для профілактики і/або боротьби з бур'янами в корисній культурі, де корисною культурою є трансгенна культура або культура, оброблена способом генної інженерії.

(11) 130341

(51) МПК

C07D 401/04 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

C07D 409/14 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

A61P 33/14 (2006.01)

A61K 31/44 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A01P 7/02 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2022 00852

(22) 17.07.2020

(24) 29.01.2026

(31) 19187891.7

(32) 23.07.2019

(33) EP

(31) 19202312.5

(32) 09.10.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/070269, 17.07.2020

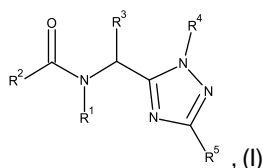
(72) Арлт Александер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Канчо Гранде Йоланда (DE), Фюсслейн Мартін (DE), Ешке Петер (DE), Еббінгауз-Кінчер Ульріх (DE), Лінка Марк (DE), Лозель Пітер (DE), Даміджонайтис Арунас Джонас (DE), Турберг Андреас (DE), Хайслер Ірінг (DE), Манджуло Олександр (UA)

(73) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) НОВІ ГЕТЕРОАРИЛ-ТРИАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ ЯК ПЕСТИЦИДИ

(57) 1. Сполука формули (I)



в якій

R¹ являє собою водень;

R² являє собою феніл, при цьому феніл є заміщеним загалом від одного до двох замісниками, за умови, що замісник(и) не знаходиться/знаходяться на будь-якому атомі вуглецю, сусідньому до атома вуглецю, зв'язаного з групою C=O, та один замісник є вибраним з групи А, яка складається з:

циклопропілу, метилсульфонілу, етилсульфонілу, ізопропілсульфонілу, циклопропілсульфонілу, дифторметилсульфонілу, трифторетилсульфонілу, трифторметилсульфонілу, 1-ціанциклопропілу та -SF₅;

та інший замісник є незалежно вибраним з групи В, яка складається з:

хлору, трифторметилу та трифторметокси;

R³ являє собою C₁-С-залкіл;

R⁴ являє собою піридин, піримідин або піразин, при цьому піридин, піримідин або піразин є необов'язково заміщений одним замісником, вибраним з групи, яка складається з

хлору, та -CN;

R⁵ являє собою циклопропіл.

2. Сполука за п. 1, в якій:

R¹ являє собою водень;

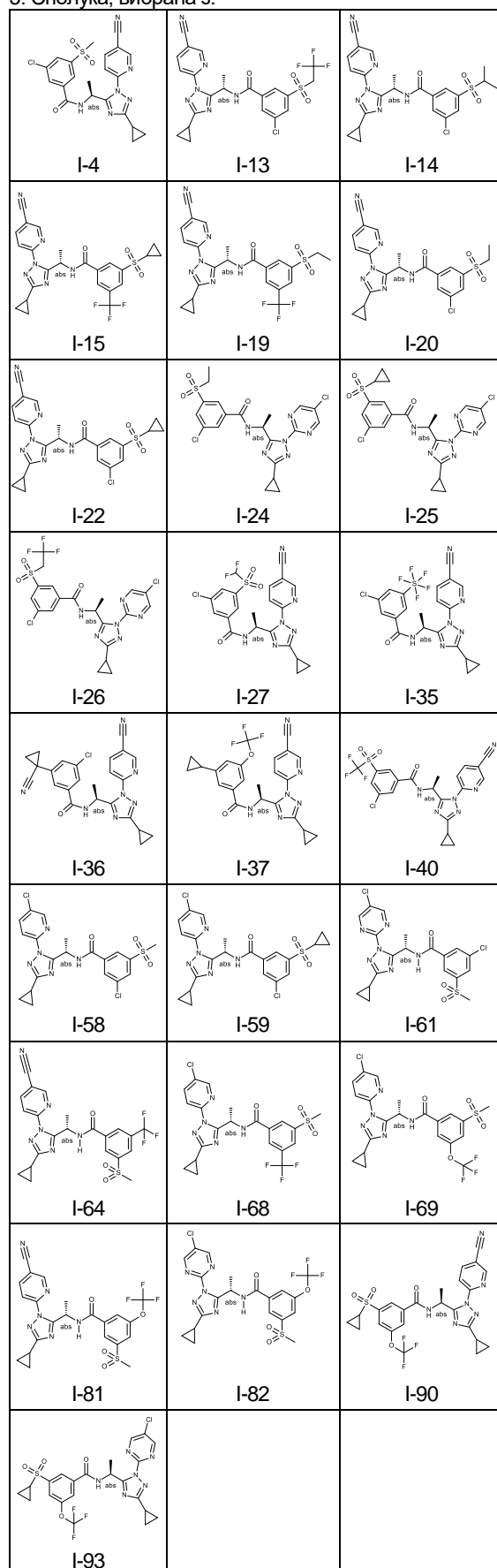
R² являє собою 3-хлор-5-циклопропілфеніл, 3-хлор-5-метилсульфонілфеніл, 3-хлор-5-(2,2,2-трифторетилсульфоніл)феніл, 3-хлор-5-ізопропілсульфонілфеніл, 3-циклопропілсульфоніл-5-(трифторметил)феніл, 3-хлор-5-етилсульфонілфеніл, 3-хлор-5-циклопропілсульфонілфеніл, 3-етилсульфоніл-5-(трифторметил)феніл, 3-циклопропіл-5-(трифторметокси)феніл, 3-хлор-5-(дифторметилсульфоніл)феніл, 3-метилсульфоніл-5-(трифторметил)феніл, 3-хлор-5-(пентафтор-λ6-сульфоніл)феніл, 3-хлор-5-(1-ціанциклопропіл)феніл, 3-хлор-5-(трифторметилсульфоніл)феніл, 3-метилсульфоніл-5-(трифторметокси)феніл, або 3-циклопропілсульфоніл-5-(трифторметокси)феніл;

R³ являє собою метил;

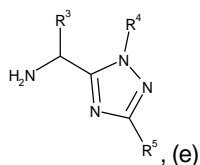
R⁴ являє собою 5-ціанопіридин-2-іл, піримідин-2-іл, 5-хлорпіримідин-2-іл або 5-хлорпіридин-2-іл;

R⁵ являє собою циклопропіл.

3. Сполука, вибрана з:



4. Сполука формули (e)



в якій структурні елементи R^3 , R^4 та R^5 мають значення, представлені в п. 1 або 2.

5. Сполука, вибрана з 6-[5-[(1S)-1-аміноетил]-3-циклопропіл-1,2,4-триазол-1-іл]піридин-3-карбонітрил гідрохлориду, (1S)-1-[1-(5-хлорпіримідин-2-іл)-3-циклопропіл-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етанамін гідрохлориду, (1S)-1-[1-(5-хлорпіримідин-2-іл)-3-циклопропіл-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етанамін гідрохлориду та їх солі, та у випадку гідрохлоридів аміну, вільні аміни.

6. Агрохімічний препарат, який характеризується тим, що містить щонайменше одну сполуку формули (I) відповідно до будь-якого з пп. 1-3.

7. Препарат за п. 6, який характеризується тим, що додатково містить щонайменше один наповнювач та/або щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

8. Препарат за п. 6 або 7, який характеризується тим, що сполука формули (I) знаходиться в суміші з щонайменше однією додатковою активною сполукою.

9. Спосіб боротьби зі шкідниками, який характеризується тим, що сполука формули (I) відповідно до будь-якого з пп. 1-3 або препарат відповідно до будь-якого з пп. 6-8 діють на шкідників та/або їх середовище існування, при цьому виключеними є способи обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

10. Спосіб за п. 9, який характеризується тим, що шкідник являє собою шкідника-тварину.

11. Спосіб за п. 9 або 10, який характеризується тим, що шкідник являє собою шкідника-тварину та включає комах, павукоподібних або нематоди, при цьому виключеними є способи обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

12. Застосування сполуки формули (I) відповідно до будь-якого з пп. 1-3 або препарату відповідно до будь-якого з пп. 6-8 для боротьби зі шкідниками-тваринами, яке характеризується тим, що при цьому виключеним є застосування способів обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

13. Застосування за п. 12, яке характеризується тим, що шкідник-тварина включає комаху, павукоподібного або нематоду, при цьому виключеним є застосування способів обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

14. Застосування за п. 12 або 13, яке характеризується тим, що для захисту сільськогосподарських культурних рослин, при цьому виключеним є застосування способів обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

15. Застосування за п. 12 або 13 в галузі здоров'я тварин, яке характеризується тим, що при цьому виключеним є застосування способів обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

16. Спосіб захисту насіння або проростаючої рослини від шкідників, який характеризується тим, що включає стадію способу, на якій насіння піддають контактуванню зі сполукою формули (I) відповідно до будь-якого з пп. 1-3 або з препаратом відповідно до будь-якого з пп. 6-8, при цьому виключеними є способи обробки організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапевтичних та діагностичних способів, які застосовуються до організму людини або тварини.

17. Спосіб за п. 16, який характеризується тим, що шкідник являє собою шкідників-тварин.

(11) 130342

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2022 01717

(22) 28.10.2020

(24) 29.01.2026

(31) 19206744.5

(32) 01.11.2019

(33) EP

(31) 202011005892

(32) 11.02.2020

(33) IN

(31) 202011025125

(32) 15.06.2020

(33) IN

(86) PCT/EP2020/080243, 28.10.2020

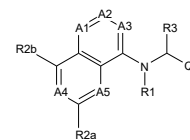
(72) Едмундс Ендрю (CH), Емері Даніель (CH), Холл Роджер Грем (CH), Іосуб Віорел Андрей (CH), Жангена Андре (CH), Кілару Джагадіш Пратап (IN), Коллет Крігер Амандіне (CH), Ле Шапелен Каміль (CH), Пхадте Мангала (IN), Піттерна Томас (CH), Скарборо Крістофер Чарльз (CH)

(73) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ

Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНІ КОНДЕНСОВАНІ БІЦИКЛІЧНІ ГЕТЕРОАРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ

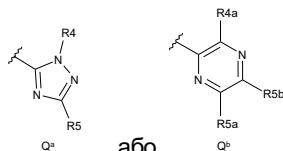
(57) 1. Сполука формули I:



де

A_1 , A_2 і A_3 незалежно один від одного являють собою N або CR_Y ;

A_4 і A_5 незалежно один від одного являють собою N або CR_Y ;



Q являє собою

або

R₁ являє собою водень, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆ціаноалкіл, амінокарбоніл-C₁-C₆алкіл, гідроксикарбоніл-C₁-C₆алкіл, C₁-C₆нітроалкіл, триметилсилан-C₁-C₆алкіл, C₁-C₃алкокси-C₁-C₆алкіл, C₁-C₆галогеналкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆галогеналкеніл, C₂-C₆алкініл, C₂-C₆галогеналкініл, C₃-C₄циклоалкіл-C₁-C₂алкіл-, C₃-C₄циклоалкіл-C₁-C₂алкіл-, де C₃-C₄циклоалкільна група заміщена 1 або 2 атомами галогену, оксетан-3-іл-CH₂-, C₁-C₆алкілкарбоніл, C₁-C₆алкоксикарбоніл, фенілоксикарбоніл, бензилоксикарбоніл, бензил або бензил, заміщений одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₆алкокси і C₁-C₆галогеналкілу;

кожен з R_{2a} і R_{2b} незалежно вибраний із водню, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃галогеналкілсульфанілу, C₁-C₃алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, галогену, NO₂, SF₅, CN, C(O)NH₂, C(O)OH, C(S)NH₂, C₃-C₆циклоалкілу, C₃-C₆циклоалкілу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x, C₃-C₆циклоалкілкарбонілу, фенілу, фенілу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x, гетероарилу, гетероарилу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x; OR₆, піперидин-2-он-1-ілу, піперидин-2-он-1-ілу, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_x, піридин-2-он-1-ілу, піридин-2-он-1-ілу, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_x, азетидин-1-ілу, азетидин-1-ілу, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_x, піролідін-1-ілу, піролідін-1-ілу, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_x, C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₄алкілу, C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₄алкілу, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_z; C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₃алкокси, C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₃алкокси, заміщеного одним-двома замісниками, незалежно вибраними з R_x, C₁-C₅ціаноалкілу, C₁-C₅ціаноалкокси, C₁-C₄алкілсульфанілу, C₁-C₄алкілсульфанілу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x, C₁-C₄алкілсульфінілу і C₁-C₄алкілсульфінілу, заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x;

R₃ являє собою C₁-C₃алкіл або C₁-C₃галогеналкіл;

R₄ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин; або

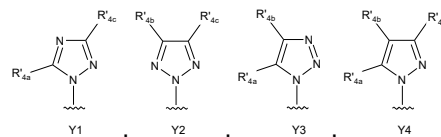
R₄ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, кожен з яких незалежно один від одного заміщений одним-двома замісниками, незалежно вибраними з C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, галогену, гідроксилу, CN, C₁-C₆галогеналкокси, C₂-C₆галогеналкенілокси, C₂-C₆галогеналкінілокси, C₃-C₄галогенциклоалкокси, NH₂C(O)-, NH₂C(S)-, (OH)N=C(NH₂)- і 5-членного гетероарильного кільця, необов'язково заміщеного одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси і C₁-C₃галогеналкокси;

R_{4a} являє собою піридин, піримідин, піразин, піридазин; або

R_{4a} являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, кожен з яких незалежно один від одного

заміщений одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, галогену, гідроксилу, ціано і C₁-C₃галогеналкокси; або

R_{4a} являє собою Y₁, Y₂, Y₃ і Y₄:



де R'_{4a}, R'_{4b} і R'_{4c} незалежно один від одного і незалежно від Y₁-Y₄ вибрані з водню, галогену, CN, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₃алкокси і C₁-C₃галогеналкокси;

R₅ являє собою водень, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₃-C₄циклоалкіл, C₁-C₃алкокси, C₃-C₄алкоксиC(O)-, (C₁-C₃алкокси)₂CH-, галоген, CN, NH₂C(O), аміно (тобто NH₂), (C₁-C₃алкіл)аміно, ді(C₁-C₃алкіл)аміно, гідрокси, C₃-C₄галогенциклоалкіл, C₃-C₄ціаноциклоалкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆галогеналкеніл, C₂-C₆алкініл, C₂-C₆галогеналкініл, C₁-C₄галогеналкілсульфаніл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфоніл, C₁-C₄алкілсульфаніл, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл, C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкіл, C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкокси-C₁-C₃алкіл, (C₁-C₃алкіл)сульфоніламіно, (C₁-C₃алкіл)сульфоніл(C₁-C₃алкіл)аміно, (C₁-C₃алкіл)NHC(O), (C₁-C₃алкіл)₂NC(O), (C₁-C₃алкіл)NHC(O), (C₁-C₃алкіл)NHC(O), (C₁-C₃алкіл)NC(O), (C₁-C₃алкіл)C(O)(C₁-C₃алкіл)N, (C₁-C₃алкіл)C(O)NH, (C₁-C₃алкіл)C(O), (C₁-C₃алкокси)C(O), HC(O), дифенілметанамін, C₁-C₃галогеналкокси, феніл або 5-членне гетероароматичне кільце; або

R₅ являє собою феніл, заміщений одним-трьома замісниками, вибраними з C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, галогену, CN і гідроксилу; або

R₅ являє собою 5-членне гетероароматичне кільце, заміщене одним-трьома замісниками, вибраними з C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, галогену, CN і гідроксилу;

R_{5a} і R_{5b} незалежно один від одного вибрані з водню, галогену, CN, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₃алкокси і C₁-C₃галогеналкокси;

R₆ являє собою феніл, бензил, гетероарил або C₃-C₆циклоалкіл; або

R₆ являє собою феніл, бензил, гетероарил або C₃-C₆циклоалкіл, кожен з яких незалежно один від одного заміщений одним-трьома замісниками, незалежно вибраними з R_x;

R_x незалежно вибраний із галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, NO₂, SF₅, CN, C(O)NH₂, C(S)NH₂, C₁-C₄галогеналкілсульфанілу, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, C₁-C₄алкілсульфанілу, C₁-C₄алкілсульфінілу і C₁-C₄алкілсульфонілу;

R₇ вибраний із водню, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, галогену, CN і циклопропілу; і

R_z вибраний із оксо, галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси, C₁-C₃галогеналкокси і CN; або агрохімічно прийнятна сіль сполуки формули I.

2. Сполука за п. 1, де A_1 і A_3 являють собою N, і A_2 являє собою CH, і A_4 являє собою CR_Y , і A_5 являє собою CH.

3. Сполука за будь-яким із пп. 1 або 2, де R^1 являє собою водень, метил, етил, ціанометил, метоксиметил, циклопропілметил, аліл, пропаргіл, бензилоксикарбоніл або бензил.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R_{2a} являє собою галоген, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_1 - C_3 галогеналкілсульфаніл, C_1 - C_3 галогеналкокси, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з C_1 - C_3 галогеналкілу, ціано і галогену, C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_4 алкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_4 алкіл, заміщений одним-трьма замісниками, незалежно вибраними з C_1 - C_3 галогеналкілу, ціано і галогену, C_1 - C_5 ціаноалкіл, C_1 - C_4 алкілсульфоніл, C_1 - C_4 галогеналкілсульфоніл, C_1 - C_4 алкілсульфініл, C_1 - C_4 галогеналкілсульфініл, C_3 - C_6 циклоалкілсульфаніл, C_3 - C_6 циклоалкілсульфініл або C_3 - C_6 циклоалкілсульфоніл.

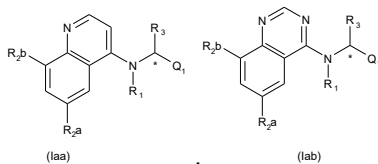
5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R_{2b} являє собою галоген, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_1 - C_3 галогеналкілсульфаніл, C_1 - C_3 галогеналкілсульфоніл, C_1 - C_3 алкокси, C_1 - C_3 галогеналкокси або CN.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де R_3 являє собою C_1 - C_3 алкіл або C_1 - C_3 галогеналкіл.

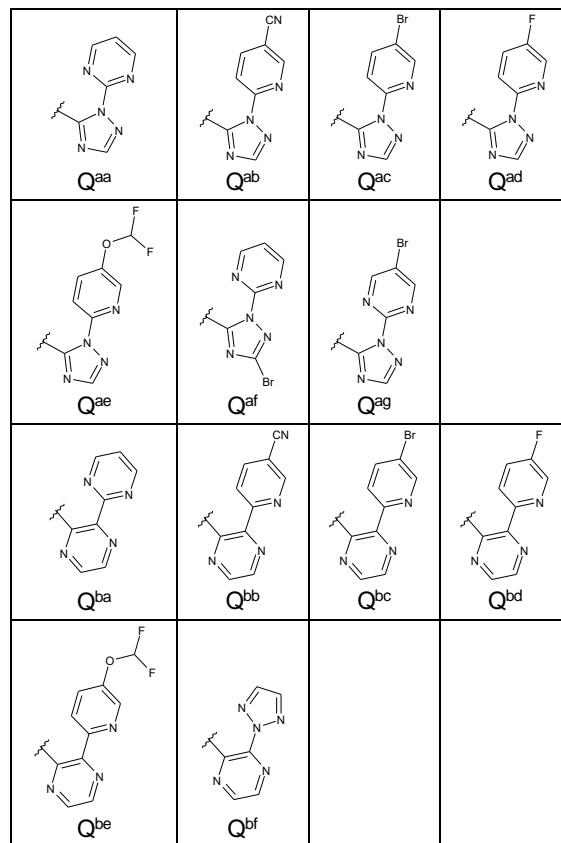
7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де Q являє собою Q^a , і R_4 являє собою піридин або піримідин; при цьому піридин або піримідин незалежно один від одного необов'язково заміщені одним замісником, вибраним із C_1 - C_3 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_3 алкокси, C_3 - C_4 циклоалкілу, галогену, гідроксилу, CN, C_1 - C_6 галогеналкокси, C_2 - C_6 галогеналкенілокси, C_2 - C_6 галогеналкінілокси, C_3 - C_4 галогенциклоалкокси і C_3 - C_6 циклоалкіл- C_1 - C_4 галогеналкокси; і R_5 являє собою водень, метил, трифторметокси, метокси, циклопропіл, 2,2-дифторетокси, 2, 2,2-трифторетокси, дифторметокси, 2,2,2-трифторетил, хлор, бром, метоксietокси, метилкарбоніл або метоксикарбоніл.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де Q являє собою Q^b , і R_{4a} являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин незалежно один від одного необов'язково заміщені одним замісником, вибраним із C_1 - C_3 галогеналкілу, C_3 - C_4 циклоалкілу, галогену, ціано, C_1 - C_3 галогеналкокси, і вибрані з Y-1-Y-4; R_{5a} являє собою водень, галоген, CN, C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_3 - C_4 циклоалкіл, C_1 - C_3 алкокси або C_1 - C_3 галогеналкокси; R_{5b} являє собою водень, галоген, CN, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_3 - C_4 циклоалкіл, C_1 - C_3 алкокси або C_1 - C_3 галогеналкокси; і R_{4a} , R'_{4a} і R'_{4c} незалежно один від одного являють собою водень, галоген, CN, C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_3 - C_4 циклоалкіл, C_1 - C_3 алкокси і C_1 - C_3 галогеналкокси.

9. Сполука за п. 1, де формула I представлена за допомогою:



де R_1 , R_{2a} , R_{2b} , R_3 є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1, 3, 4, 5 або 6, і Q_1 вибраний із Q^{aa} - Q^{ag} і Q^{ba} - Q^{bf} .



10. Пестицидна композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-9, один або декілька допоміжних засобів і розріджувач.

11. Композиція за п. 10, що додатково містить один або декілька інших активних інгредієнтів.

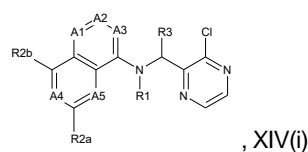
12. Спосіб боротьби з комахами, кліщами, нематодами або молюсками та їх контролю, згідно з яким щодо шкідника, місця перебування шкідника або щодо рослини, сприйнятливої до ураження шкідником, застосовують інсектицидно, акарицидно, нематодично або молюскоцидно ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-9 або композиції за п. 10 або 11.

13. Спосіб захисту матеріалу для розмноження рослин від ураження комахами, кліщами, нематодами або молюсками, згідно з яким матеріал для розмноження або ділянки, де висаджено матеріал для розмноження, обробляють ефективною кількістю сполуки за будь-яким із пп. 1-9 або композиції за п. 10 або 11.

14. Матеріал для розмноження рослин, який містить сполуку за будь-яким із пп. 1-9 або композицію за п. 10 або 11 внаслідок обробки ними.

15. Матеріал для розмноження рослин за п. 14, який являє собою насіння.

16. Сполука формули XIV(i):



де A_1 , A_2 , A_3 , A_4 , A_5 , R_1 , R_{2a} , R_{2b} і R_3 є такими, як визначено в пп. 1-6.

(11) 130357

(51) МПК

C07D 405/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)
A61K 31/454 (2006.01)
A61K 31/4545 (2006.01)
A61K 31/497 (2006.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/5365 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/04 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(21) а 2023 05451

(22) 19.04.2022

(24) 29.01.2026

(31) 63/177,775

(32) 21.04.2021

(33) US

(31) 63/285,410

(32) 02.12.2021

(33) US

(86) РСТ/US2022/025329, 19.04.2022

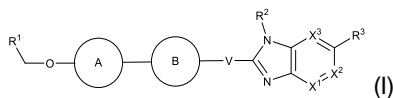
(72) Армстронг Меган К. (US), Брізгіс Гедімінас Дж. (US), Кессіді Джеймс С. (US), Цзинь Ельберт (US), Чжоу Цзяньхун (US), Хун Чао-І (US), Лінх Девід В. (US), Мітчелл Майкл Л. (US), Робертс Езра (US), Шрьодер Скотт Д. (US), Тейлор Джеймс Г. (US), Томас-Тран Ріанон (US), Райт Натан Е. (US), Ян Чжен-Юй (US)

(73) ГЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, California 94404, United States of America (US)

(54) КАРБОКСИБЕНЗИМІДАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ, ЯКІ МОДУЮТЬ GLP-1R

(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою тіазоліл, необов'язково заміщений однією-чотирма R⁴; X¹, X² й X³, кожен, незалежно, являє собою -C(H)= або -C(R⁸)=;

кільце А являє собою або , кожен, необов'язково, заміщений одним галогеном; кільце В являє собою феніл, який, необов'язково, заміщений однією-трьма R⁴; V являє собою -CH₂-;

R² являє собою ;
R³ являє собою -C(O)OH;

кожна R⁴, незалежно, являє собою C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеналкіл, C₁₋₃галогеналкокси, C₂₋₆алкініл, галоген, C₃₋₄циклоалкіл, гетероцикліл, феніл, гетероарил, -CN або -C(O)-N(R^{10a})(R^{10b});

де кожен алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, феніл або гетероарил, необов'язково, заміщений однією-чотирма R⁵;

кожна R⁵, незалежно, являє собою C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеналкіл, C₁₋₃галогеналкокси, C₂₋₆алкініл, галоген, C₃₋₄циклоалкіл, гетероцикліл, феніл, гетероарил, -CN, OH або -C(O)N(R^{10a})(R^{10b}),

де кожен алкіл, галогеналкіл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, феніл або гетероарил, необов'язково, заміщений однією-чотирма R⁶;

кожна R⁶, незалежно, являє собою C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеналкіл, галоген, C₃₋₄циклоалкіл, оксо, -OH, або -CN; кожна R⁸, незалежно, являє собою галоген;

кожна R^{10a} and R^{10b}, незалежно, являє собою H або метил;

де кожен гетероцикліл має від чотирьох до шести членів кільця та має від одного до чотирьох гетероатомів, кожен, незалежно, N, O або S; i

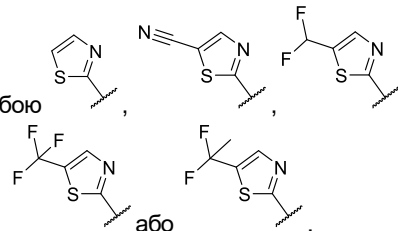
де кожен гетероарил має від п'яти до шести членів кільця та від одного до чотирьох гетероатомів, кожен, незалежно, N, O або S.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де



R¹ являє собою або , кожен з яких заміщений C₁₋₃галогеналкілом.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

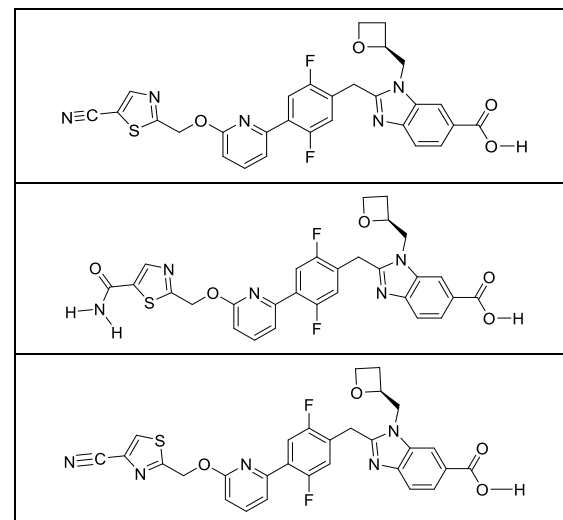


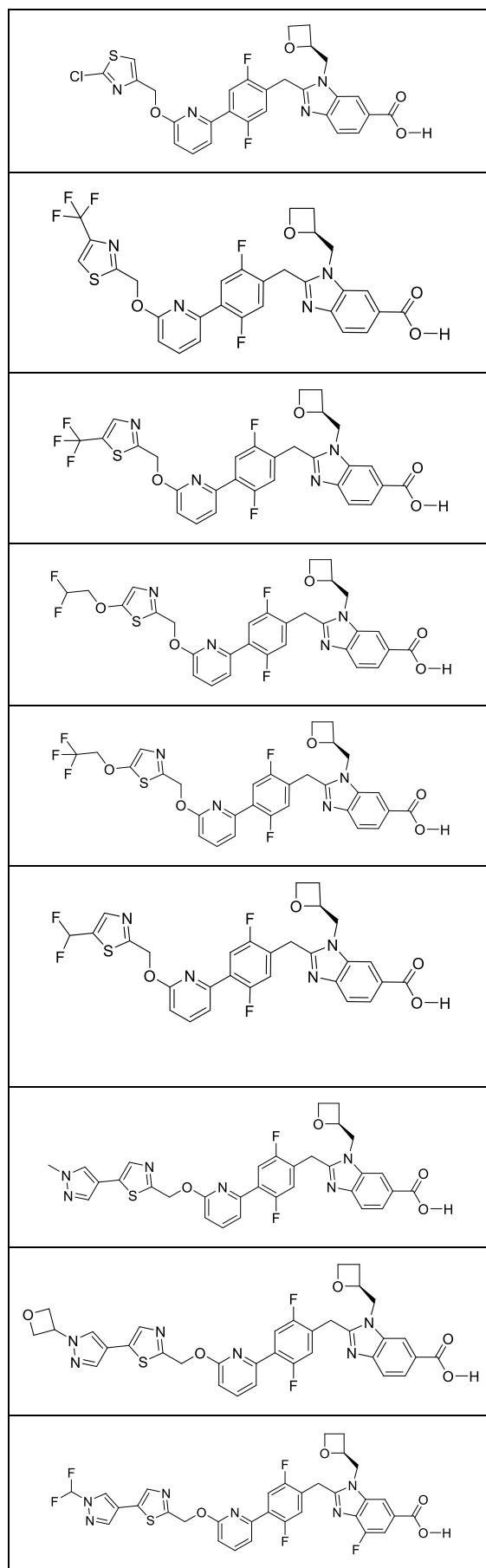
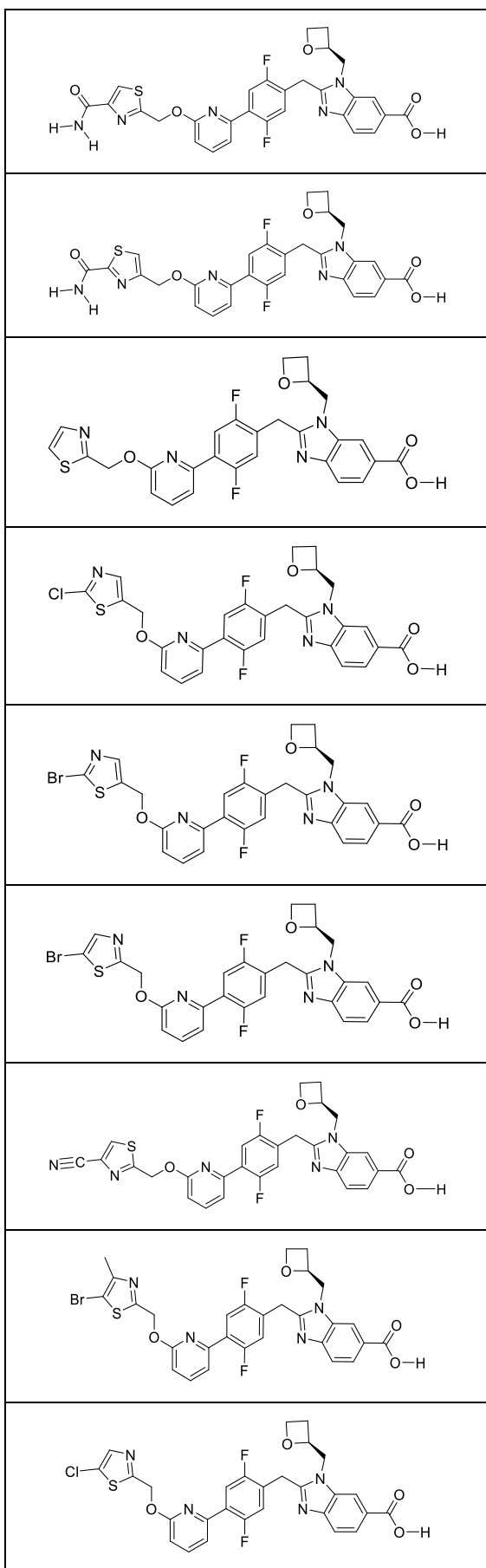
R¹ являє собою , , ,

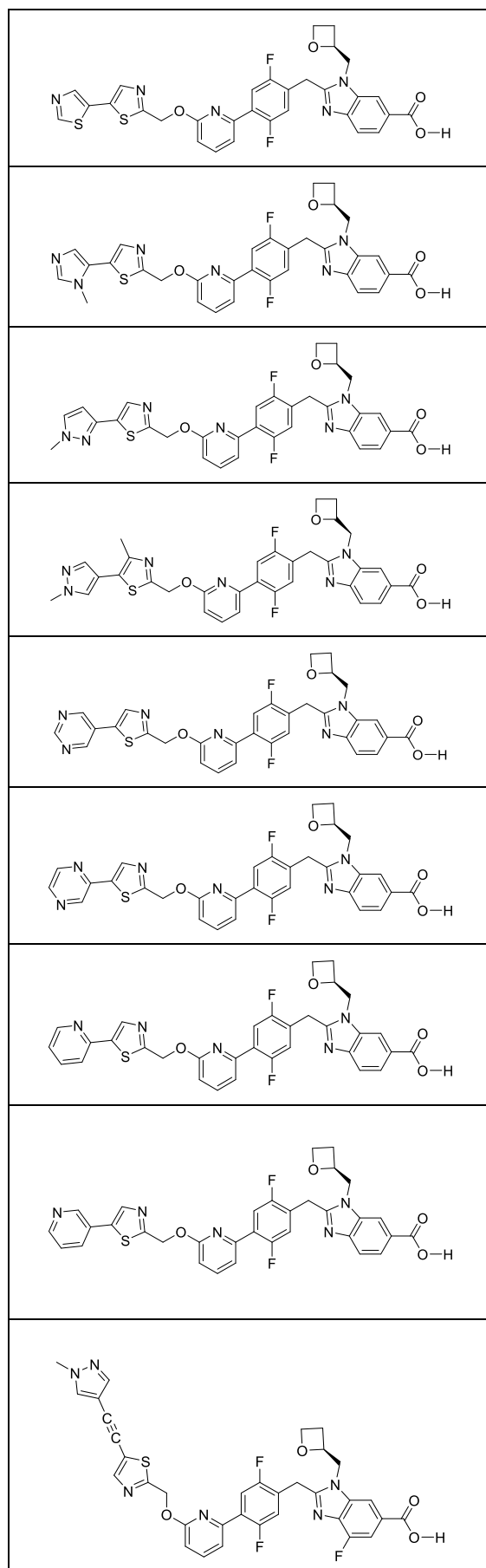
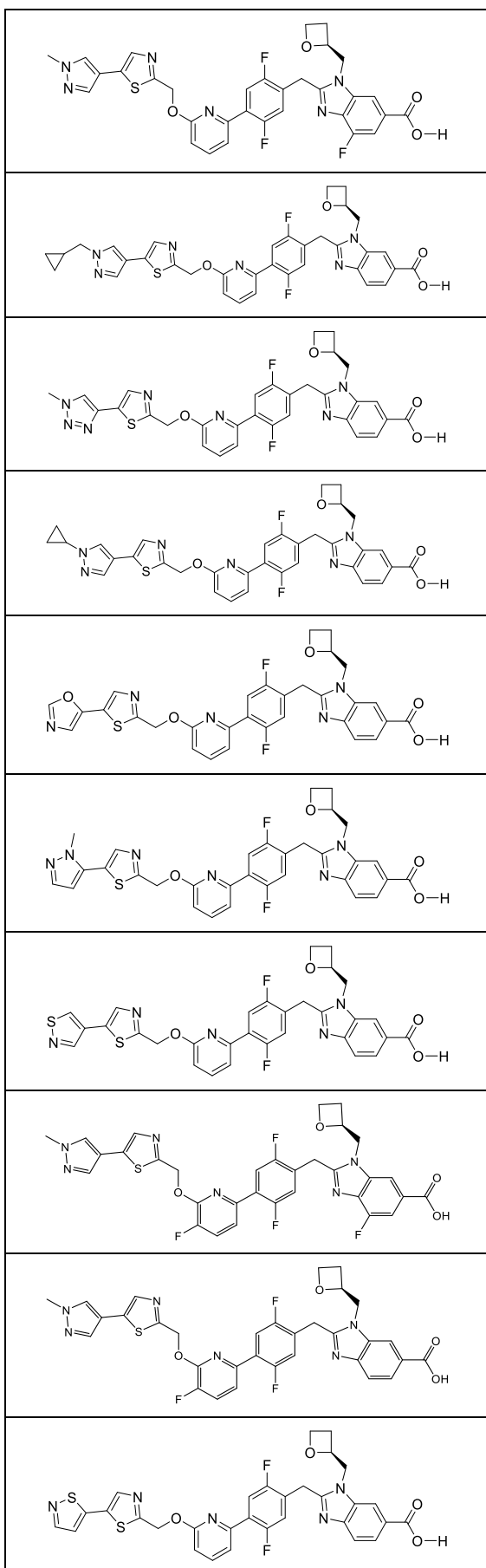
або .

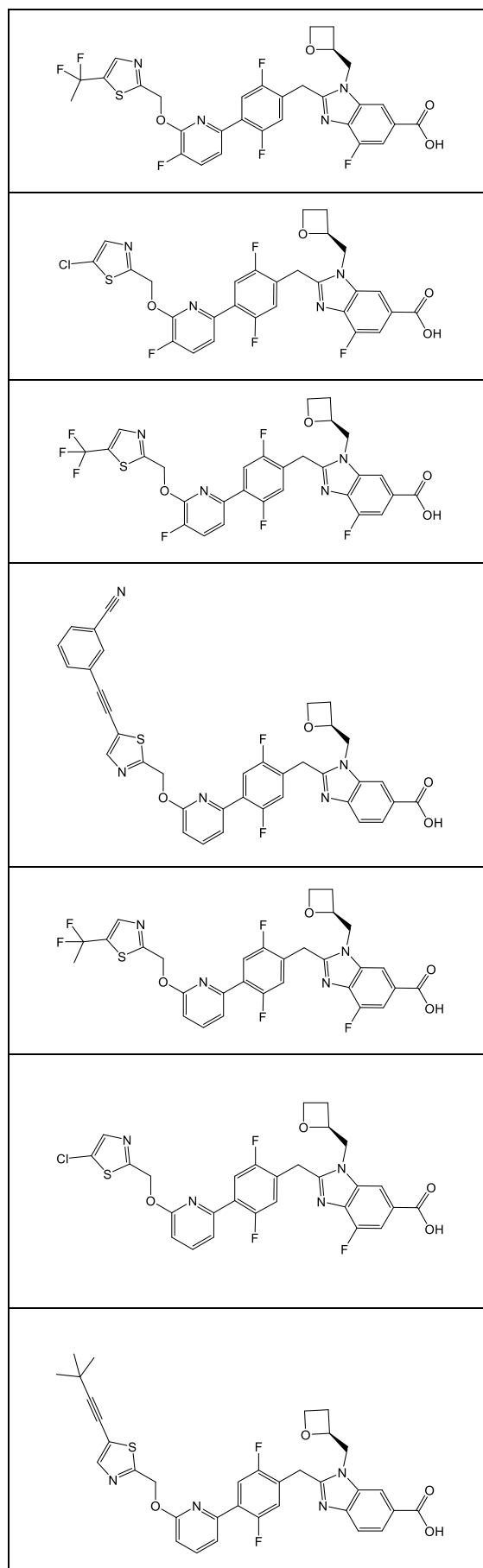
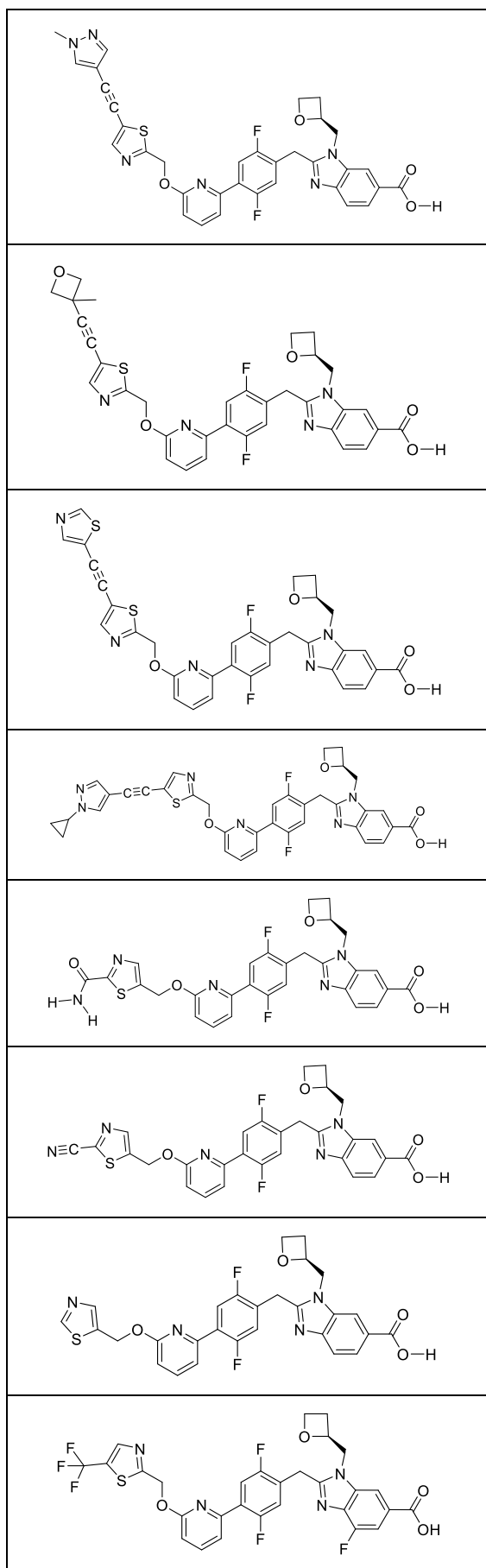
4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R⁸ являє собою F або Cl.

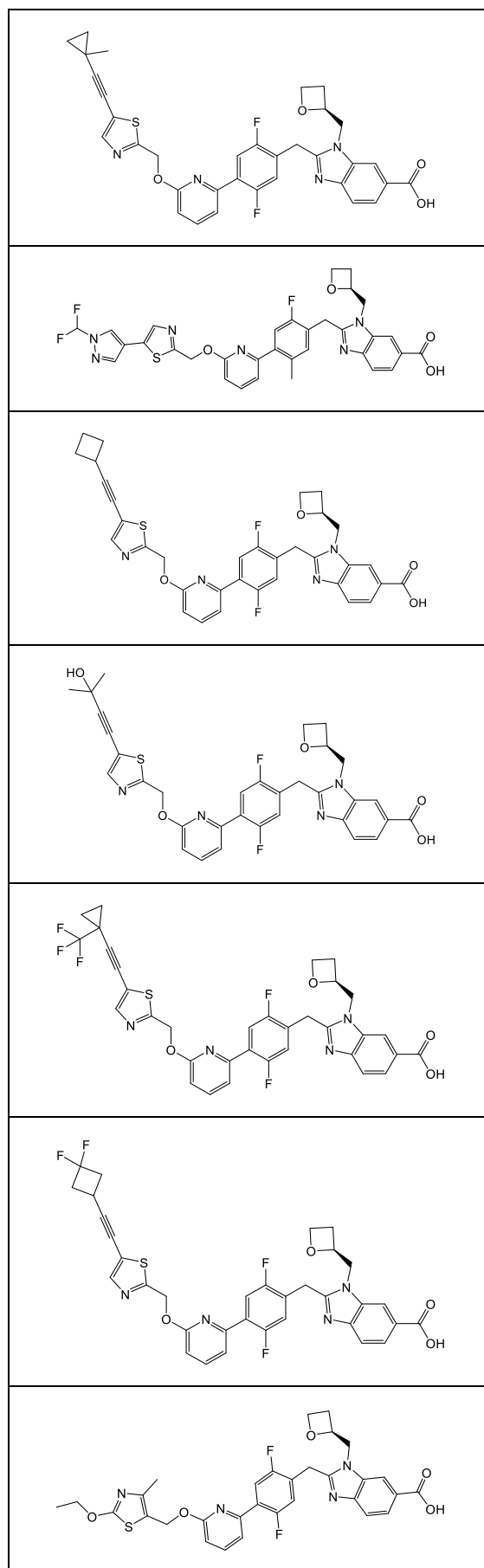
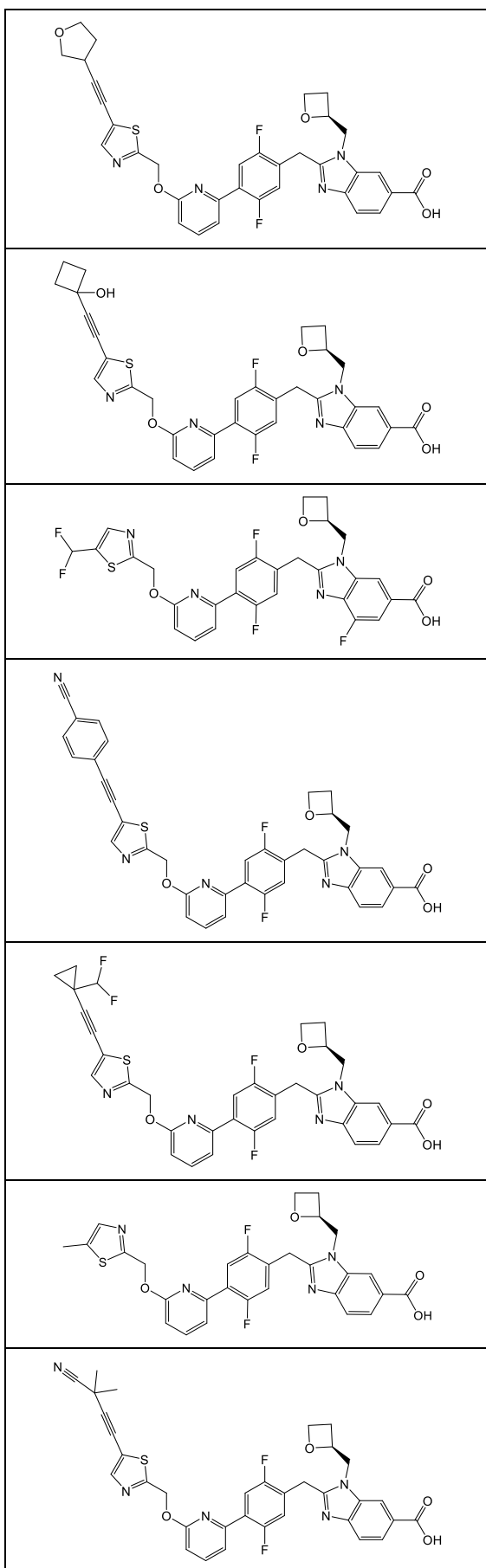
5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука вибрана з групи, що включає:

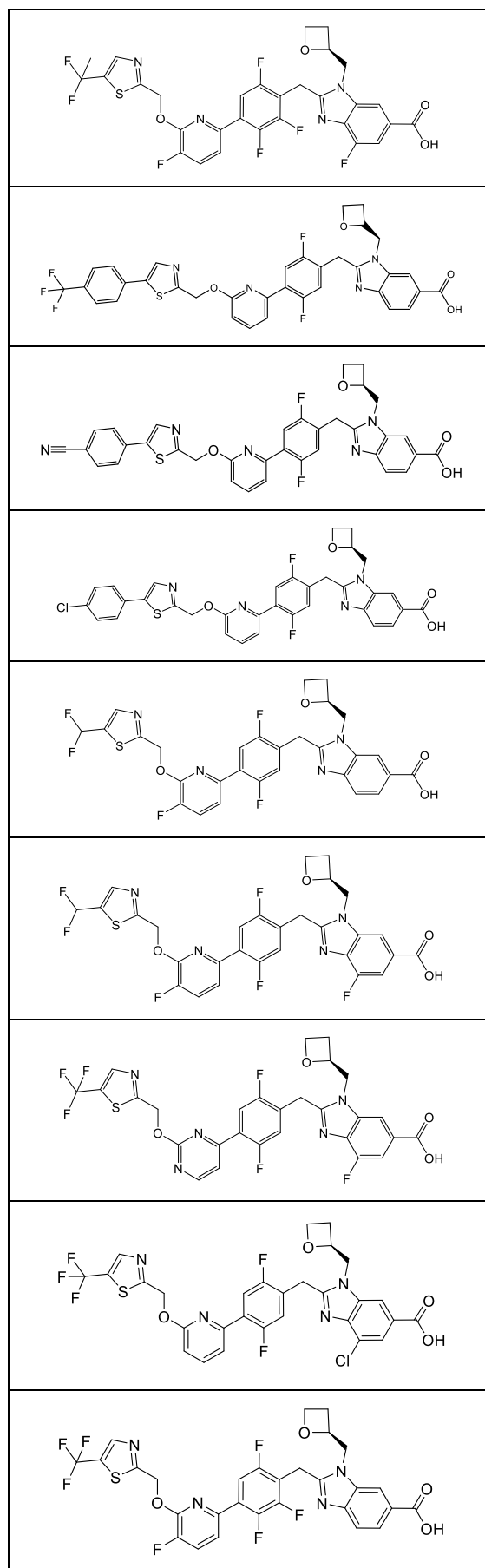
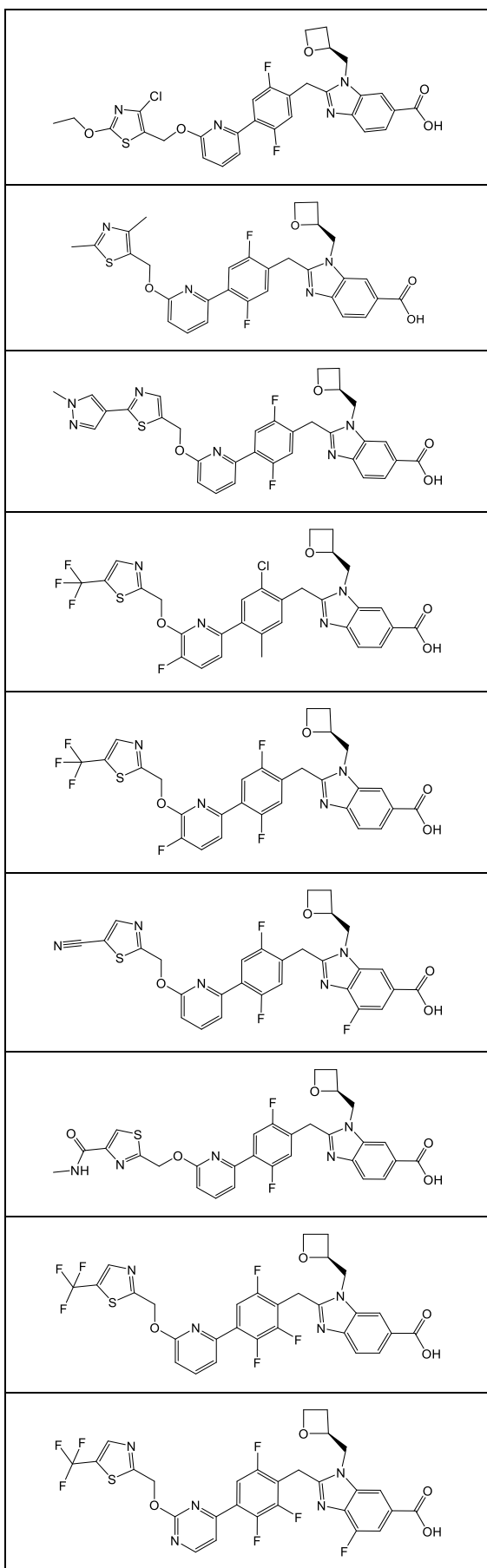


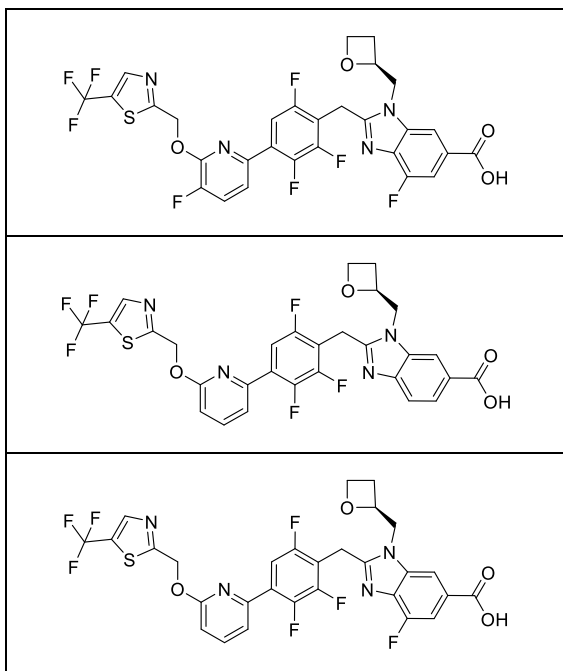




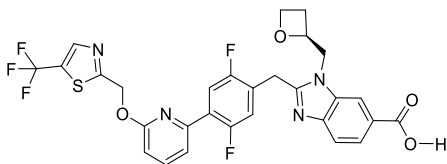




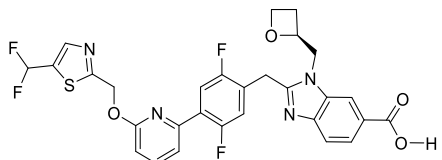




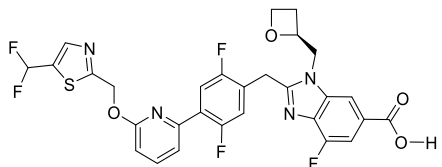
6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



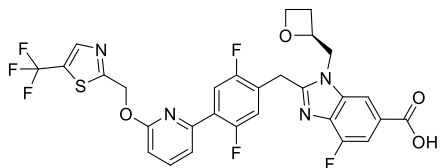
7. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



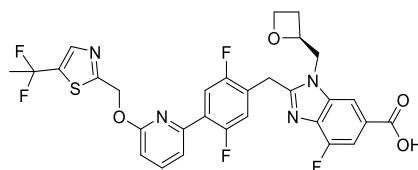
8. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



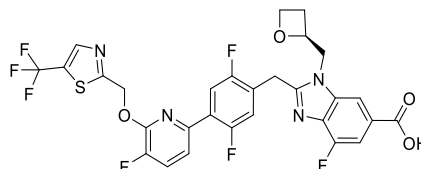
9. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



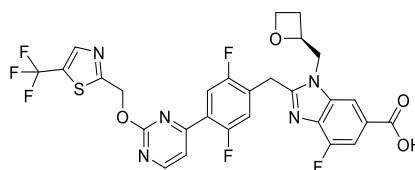
10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



11. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



12. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука має структуру:



13. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі та фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, яка додатково містить один або більше додаткових терапевтичних агентів.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, де додатковий терапевтичний агент включає агент проти ожиріння, зокрема, серед іншого, пептид YY або його аналог, агоніст рецепторів типу 2 нейропептиду Y (NPYR2), агоніст NPYR1, антагоніст NPYR5, антагоніст канабіноїдних рецепторів типу 1 (CB1 R), інгібітор ліпази (наприклад, орлістат), проострівцевий пептид людини (HIP), агоніст рецепторів 4 меланокортину (MC4R) (наприклад, сетмеланотид), антагоніст рецепторів 1 меланінконцентрувального гормону, агоніст рецепторів фарнезоїду X (FXR) (наприклад, обетихолева кислота), інгібітор кінази, що регулює апоптотичний сигнал (ASK-1), зонісамід, фентермін (окремо або в комбінації з топіраматом), інгібітор зворотного захоплення норадреналіну/дофаміну (наприклад, бупропріон), антагоніст опіоїдних рецепторів (наприклад, налтрексон), комбінація інгібітора зворотного захоплення норадреналіну/дофаміну й антагоніст опіоїдних рецепторів (наприклад, комбінація бупропріону та налтрексону), аналог GDF-15, сибутрамін, агоніст холецистокініну, амелінін і його аналоги (наприклад, прамлінтид), лептин і його аналоги (наприклад, метролетин), серотонергний агент (наприклад, лорказерин), інгібітор метіонін-амінопептидази 2 (MetAP2) (наприклад, белораніб або ZGN-1061), фендиметразин, діетилпропіон, бензфетамін, інгібітор SGLT2 (наприклад, емпагліфлозин, канагліфлозин, дапагліфлозин, іпрагліфлозин, тофогліфлозин, сергліфлозин етабонат, ремогліфлозин етабонат або ертугліфлозин), інгібітор SGLT1, подвійний інгібітор SGLT2/SGLT1, модулятор рецептора фактора росту фібробластів (FGFR), активатор AMP-активованої протеїнкінази (AMPK), біотин, модулятор рецептора MAS або аго-

ніст рецептора глюкагону (окремо або в комбінації з іншим агоністом GLP-1 R, наприклад, ліраглутид, ексенатид, дулаглутид, альбіглутид, ліксисенатид або семаглутид), агоніст рецептора альфа, активованого проліфератором пероксисом (PPAR α), риб'ячий жир, інгібітор ацетил-КоА-карбоксилази (АКК), антагоніст трансформуючого фактора росту бета (TGFB), агоніст альфа-подібного рецептора родини GDNF (GFRAL) і/або їх фармацевтично прийнятну сіль.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування в лікуванні опосередкованого рецептором глюкагоноподібного пептиду 1 (GLP-1R) захворювання або стану, де захворювання або стан, опосередкований GLP-1R являє собою захворювання печінки або метаболічне захворювання.

17. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 16, де захворювання або стан включає захворювання печінки.

18. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 17, де захворювання або стан включає фіброз печінки, неалкогольну жирову хворобу печінки (НАЖХП), неалкогольний стеатогепатит (НАСГ), цироз печінки, компенсований фіброз печінки, декомпенсований фіброз печінки, гепатоцелюлярну карциному, первинний біліарний цироз (БЦП) або первинний склерозуючий холангіт (ПСХ).

19. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 17, де захворювання або стан включає неалкогольну жирову хворобу печінки (НАЖХП).

20. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 17, де захворювання або стан включає неалкогольний стеатогепатит (НАСГ).

21. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 16, де захворювання або стан включає метаболічне захворювання.

22. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 21, де захворювання або стан включає цукровий діабет 1-го типу, цукровий діабет 2-го типу, переддіабет, ідіопатичний цукровий діабет 1-го типу, латентний автоімунний діабет, цукровий діабет дорослого типу в молодих, ювенільний діабет, цукровий діабет, пов'язаний із недостатнім харчуванням, гестаційний діабет, гіперглікемію, резистентність до інсуліну, резистентність печінки до інсуліну, порушення толерантності до глюкози, діабетичну невропатію, діабетичну нефропатію, захворювання нирок, діабетичну ретинопатію, дисфункцію адипоцитів, відкладення вісцеральної жирової тканини, ожиріння, порушення режиму харчування, апное уві сні, збільшення маси тіла, потяг до цукру, дисліпідемію, гіперінсулінемію, застійну серцеву недостатність, інфаркт міокарда, інсульт, геморагічний інсульт, ішемічний інсульт, травматичне ушкодження головного мозку, легеневу гіпертензію, рестеноз після ангіопластики, переміжну кульгавість, постпрандіальну ліпемію, метаболічний ацидоз, кетоз, артрит, гіпертрофію лівого шлуночка, хворобу Паркінсона, захворювання периферичних артерій, макулодистрофію, катаракту, гломерулосклероз, хронічну ниркову недостатність, метаболічний синдром, стенокардію, передменструальний синдром, тромбоз, атеросклероз, порушення обміну глюкози, судинний рестеноз, деменцію або хворобу Альцгеймера.

23. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 16, де сполука або її фарма-

цевтично прийнятна сіль призначена для введення у поєднанні з додатковим терапевтичним агентом.

24. Сполука або її фармацевтична прийнятна сіль для застосування за п. 23, де додатковий терапевтичний агент включає агент проти ожиріння, зокрема, серед іншого, пептид YY або його аналог, агоніст рецепторів типу 2 нейропептиду Y (NPYR2), агоніст NPYR1, антагоніст NPYR5, антагоніст канабіноїдних рецепторів типу 1 (CB1 R), інгібітор ліпази (наприклад, орлістат), проострівцевий пептид людини (HIP), агоніст рецепторів 4 меланокортину (MC4R) (наприклад, сетмеланотид), антагоніст рецепторів 1 меланінконцентрувального гормону, агоніст рецепторів фарнезоїду X (FXR) (наприклад, обетихолева кислота), інгібітор кінази, що регулює апоптотичний сигнал (ASK-1), зонісамід, фентермін (окремо або в комбінації з топірамом), інгібітор зворотного захоплення норадреналіну/дофаміну (наприклад, бупропріон), антагоніст опіїдних рецепторів (наприклад, налтрексон), комбінація інгібітора зворотного захоплення норадреналіну/дофаміну й антагоніст опіїдних рецепторів (наприклад, комбінація бупропріону та налтрексоу), аналог GDF-15, сибутрамін, агоніст холецистокініну, амлілін і його аналоги (наприклад, метрелетин), серотонергічний агент (наприклад, лорказерин), інгібітор метіонін-амінопептидази 2 (MetAP2) (наприклад, белораніб або ZGN-1061), фендиметразин, діетилпропіон, бензфетамін, інгібітор SGLT2 (наприклад, емпагліфлозин, канагліфлозин, дапагліфлозин, іпрагліфлозин, тофогліфлозин, сергліфлозин етабонат, ремогліфлозин етабонат або ертугліфлозин), інгібітор SGLTL1, подвійний інгібітор SGLT2/SGLT1, модулятор рецептора фактора росту фібробластів (FGFR), активатор AMP-активованої протеїнкінази (AMPK), біотин, модулятор рецептора MAS або агоніст рецептора глюкагону (окремо або в комбінації з іншим агоністом GLP-1 R, наприклад, ліраглутид, ексенатид, дулаглутид, альбіглутид, ліксисенатид або семаглутид), агоніст рецептора альфа, активованого проліфератором пероксисом (PPAR α), риб'ячий жир, інгібітор ацетил-КоА-карбоксилази (АКК), антагоніст трансформуючого фактора росту бета (TGFB), агоніст альфа-подібного рецептора родини GDNF (GFRAL) і/або їх фармацевтично прийнятну сіль.

C 10

(11) 130353

(51) МПК (2025.01)
C10K 3/00
C01B 3/36 (2006.01)

(21) а 2023 02440

(22) 25.10.2021

(24) 29.01.2026

(31) 20204803.9

(32) 29.10.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/079469, 25.10.2021

(72) Еврлінгс Йоганнес Теодорус Герардус Марі (NL)

(73) РВЕ ДЖЕНЕРЕЙШН НЛ Б.В.

Amerweg 1, 4931 NC Geertruidenberg, The Netherlands (NL)

(54) ОБРОБКА ГАЗУ ТОРРЕФІКАЦІЇ

(57) 1. Спосіб обробки газу (202) торрефікації, отриманого шляхом торрефікації гранул (117) твердого відновленого палива, причому гранули (117) твердого відновленого палива отримують із побутових відходів, за яким газ (202) торрефікації окислюють субстехіометрично у камері спалювання (402) із застосуванням насиченого киснем газу (404), що містить принаймні 95 об. % кисню, і паливного газу (403), в результаті чого більші молекули вуглеводню, які походять із газів (202) торрефікації та/або паливного газу (403), піддають термічному крекінгу, в результаті чого отримують синтез-газ (407, 401).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що синтез-газ (407) гасять шляхом приведення синтез-газу (407) в контакт із потоком переробленого синтез-газу (406), що має температуру, меншу, ніж синтез-газ (407), з одержанням погашеного синтез-газу (409).

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що погашений синтез-газ (409) подають до системи (410) рекуперації тепла, в якій здійснюють принаймні одну з наступних теплопередач:

а) нагрівання термоносія (411);

б) утворення пари (413) високого тиску із живильної води котла (412); і

в) перегрівання пари (415) низького тиску.

4. Спосіб за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що погашений синтез-газ (409) очищають в системі (417) мокрої очистки газу, з одержанням очищеного синтез-газу (420).

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що першу частину очищеного синтез-газу (420) застосовують як перероблений синтез-газ (406).

6. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що залишкову частину (424) очищеного синтез-газу (420) приводять в контакт з водою для охолодження і промивання.

7. Установа (1) для перетворення гранул (117) твердого відновленого палива на потік (601) газоподібного продукту, що містить водень, яка включає блок (200) торрефікації, який знаходиться у гідравлічному з'єднанні із блоком (400) обробки газу торрефікації для обробки газу (202) торрефікації, який отримують у блоці (200) торрефікації, причому блок (400) обробки газу торрефікації містить камеру (402) спалювання, що має перший вхідний отвір (436) для введення насиченого киснем потоку (404) газу, другий вхідний отвір (437) для введення паливного газу (403) і третій вхідний отвір (438) для введення газу (202) торрефікації, причому камера (402) спалювання придатна і призначена для субстехіометричного окислення паливного газу (403) і газу (202) торрефікації, в результаті чого отримують синтез-газ (407, 401), причому гранули твердого відновленого палива отримують із побутових відходів у гранулюючій установці.

8. Установа (1) за п. 7, яка **відрізняється** тим, що камера (402) спалювання знаходиться у гідравлічному з'єднанні з камерою (408) змішування за допомогою виходу (405) камери спалювання, причому камера (408) змішування містить зону (439) гасіння із вхідними отворами (440) для подання переробленого синтез-газу (406) для гасіння синтез-газу (407).

9. Установа (1) за п. 8, яка **відрізняється** тим, що камера (408) змішування знаходиться у гідравлічному з'єднанні із системою (410) рекуперації тепла, що

містить принаймні один із наступних теплообмінників:

а) перший теплообмінник (441) для теплообміну між погашеним синтез-газом (409) і термоносієм (411);

б) другий теплообмінник (442) для теплообміну між погашеним синтез-газом (409) і живильною водою (412) котла; і

в) пароперегрівник (443) для перегрівання водяної пари (415) низького тиску погашеним синтез-газом (409).

10. Установа (1) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що система (410) рекуперації тепла знаходиться у гідравлічному з'єднанні із системою (417) мокрої очистки газу для очищення погашеного синтез-газу (409), що виходить із системи (410) рекуперації тепла.

11. Установа (1) за п. 10, яка **відрізняється** тим, що додатково містить водопромивну охолоджуючу колону (422), яка знаходиться у гідравлічному з'єднанні із системою (417) мокрої очистки газу для охолодження і промивання очищеного синтез-газу (420) нижче за потоком від системи (417) мокрої очистки газу.

12. Установа (1) за п. 11, яка **відрізняється** тим, що відстійник (419) водопромивної охолоджуючої колони (422) знаходиться у гідравлічному з'єднанні із тепловим насосом (427).

C 21**(11) 130352**

(51) МПК
C21B 7/16 (2006.01)
F27B 1/16 (2006.01)
F27D 3/16 (2006.01)

(21) а 2023 01868**(22) 27.09.2021****(24) 29.01.2026****(31) LU102098****(32) 28.09.2020****(33) LU****(86) РСТ/EP2021/076530, 27.09.2021**

(72) Маджіолі Ніколя (FR), Касс Жіль (LU), Кінцель Клаус Петер (LU)

(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.

32, rue d'Alsace, 1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) ДОМЕННА ПІЧ З ПОДАЧЕЮ У ШАХТУ ГАРЯЧОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ГАЗУ

(57) 1. Шахтна піч, що включає:

металевий кожух (14), що являє собою зовнішню стінку печі;

декілька фурм (16), розташованих навколо металевих кожуха (14) на рівні фурм для введення гарячого дуття в шахтну піч;

засоби для введення технологічного газу в шахтну піч на рівні (14.3) впуску вище рівня фурм;

яка **відрізняється** тим, що засоби для введення гарячого технологічного газу включають щонайменше один інжектор (50), причому інжектор включає:

корпус (51) форсунки з периферійною стінкою (52), що простягається вздовж поздовжньої осі від передньої частини (54) щонайменше з одним сопловим отвором (56) до протилежної задньої частини (58),

з'єднаної з базовим елементом (60), причому корпус форсунки включає внутрішній газовий канал (62) для спрямування технологічного газу від впускного патрубку (64) в базовому елементі до соплового(их) отвору(ів); зазначений корпус (51) форсунки, встановлений через отвір (66) в металевому кожусі (14) так, що передня ділянка (54) з сопловим(и) отвором(ами) розташована на внутрішньому боці металевого кожуха, у той час як задня частина (58) розташована ззовні металевого кожуха;

і що зазначений базовий елемент (60) включає периферійну монтажну частину (70), виконану для з'єднання інжектора газонепроникним чином з монтажним блоком (68), що оточує отвір (66) в металевому кожусі; причому зазначений базовий елемент (60) виконаний для опори корпусу (51) форсунки; та зазначена периферійна монтажна частина (70) оточує корпус (51) форсунки по частині його задньої частини (58);

і де зазначений монтажний блок (68) включає втулку (68.1), що оточує отвір (66) та прикріплена ущільнюючим чином до металевого кожуха, причому втулка (68.1) оснащена першим кільцеподібним фланцем (68.2), який взаємодіє з другим кільцеподібним фланцем (70.1) на периферійній монтажній частині (70) базового елемента (60).

2. Шахтна піч за п. 1, де зазначений базовий елемент (60) включає: виконаний у формі чаші зовнішній елемент (72) з донною стінкою (72.1), що оточена боковою стінкою (72.2), причому зовнішній елемент (72) включає другий кільцеподібний фланець (70.1), та внутрішній елемент (74), розташований всередині зовнішнього елемента (72), причому зазначений внутрішній елемент (74) має першу кільцеподібну ущільнюючу поверхню (74.5), що взаємодіє з другою кільцеподібною ущільнюючою поверхнею (72.3) зовнішнього елемента (72).

3. Шахтна піч за п. 2, де зазначений внутрішній елемент (74) виконаний кільцеподібним та являє собою центральний прохід (74.1), що простягається вздовж поздовжньої осі, причому центральний прохід утворює впускний патрубок (64) для технологічного газу.

4. Шахтна піч за п. 2 або 3, де зазначений внутрішній елемент (74) має зовнішню периферійну поверхню (72.1), що включає першу ущільнюючу поверхню (74.5), та бокова стінка (72.2) має внутрішню периферійну поверхню, що включає другу ущільнюючу поверхню (72.3).

5. Шахтна піч за п. 4, де друга ущільнююча поверхня (72.3) є поверхнею у формі зрізаного конуса, що звужується до донної стінки (72.1) зовнішнього елемента, та перша ущільнююча поверхня (74.5) є поверхнею, що взаємодіє, у формі зрізаного конуса.

6. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений корпус (51) форсунки включає внутрішню трубку (80), що простягається аксіально від базового елемента до кінця в осьовому продовженні центрального проходу (74.1), причому внутрішня трубка виконана для спрямування технологічного газу від впускного патрубку (64) до соплових отворів (56).

7. Шахтна піч за п. 6, де між зовнішньою трубою (80) периферійною стінкою (52) утворений закритий кільцеподібний зазор (82); і, краще, зазначений базовий елемент (60) включає вхідний канал охолоджувальної рідини та вихідний канал охолоджувальної рідини, виконані для подачі охолоджу-

вальної рідини до кільцеподібного зазору та, відповідно, відбору охолоджувальної рідини з нього.

8. Шахтна піч за п. 7, де зазначений вхідний канал охолоджувальної рідини включає вхідний напрямний прохід (88) в боковій стінці зовнішнього елемента та зігнутий канал (90), що веде від першої ущільнюючої поверхні до отвору на передній поверхні внутрішнього елемента та сполучається з кільцеподібним зазором (82), та

зазначений вихідний канал охолоджувальної рідини включає вихідний напрямний канал (92) в боковій стінці зовнішнього елемента та зігнутий канал (94), що веде від першої ущільнюючої поверхні до отвору на передньому боці внутрішнього елемента та сполучається з кільцеподібним зазором (82).

9. Шахтна піч за п. 8, де зазначена перша охолоджувальна труба (96) ущільнюючим чином встановлена у вхідному каналі охолоджувальної рідини, а друга охолоджувальна труба (98) ущільнюючим чином встановлена у вихідному каналі охолоджувальної рідини, причому перша та друга охолоджувальні труби мають сполучний елемент для приєднання до відповідної подачі охолоджувальної рідини та сполучних каналів.

10. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений корпус (51) форсунки також вставлений через отвір (66) в охолоджувальному елементі або суміжних охолоджувальних елементах, або керамічно-вогнетривкому облицюванні, за рахунок чого передня частина виступає на попередньо задану довжину з гарячого боку охолоджувального(их) елемента(ів), з керамічного шару, що покриває передній бік охолоджувального елемента, відповідно з керамічно-вогнетривкового облицювання.

11. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково містить виступаючий кожух (100), розташований над інжектором(ами) та виконаний для захисту передньої частини корпусу форсунки, яка виступає всередину печі, від шихтового матеріалу, що опускається.

12. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначені соплові отвори (56) виконані з можливістю введення технологічного газу вздовж поздовжньої осі та/або перпендикулярно до неї.

13. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зшайоаименше частина соплових отворів (56) розташована збоку на передній частині (54) для введення газу вниз за потоком у піч або по дотичній.

14. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений інжектор (50) розташований через металевий кожух (14) так, що його поздовжня вісь направлена до центра печі або орієнтована по дотичній.

15. Шахтна піч за будь-яким з пп. 2-14, де зазначений інжектор включає живильне відведення (65) технологічного газу, що приєднане на одному кінці до задньої поверхні внутрішнього елемента (74), оточуючи центральний прохід (74.1), причому живильне відведення простягається через отвір (72.4) у донній стінці (72.1) зовнішнього елемента та включає на його іншому кінці сполучний елемент.

16. Шахтна піч за п. 15, де зазначені засоби для введення технологічного газу включають периферійний канал (36), що оточує металевий кожух (14), причому кожний інжектор приєднаний до периферійного каналу за допомогою окремої живильної труби (38), з'є-

днаної зі сполучним елементом відведення, що живить інжектор.

17. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначена периферійна стінка (52) покрита зовнішнім теплозахисним шаром (84) та/або внутрішня трубка (80) оснащена внутрішнім теплозахисним шаром (86).

18. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначена периферійна стінка (52) покрита протизносним захистом, подібним до привареного, стійкого до зношення матеріалу.

19. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений інжектор (50) включає одну або більше термопар та/або детекторів зношення.

20. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де верхня поверхня корпусу (51) форсунки виконана у формі, що сприяє загальмовуванню матеріалу, що опускається, перш за все за допомогою сплющеної верхньої поверхні зі спрямованими вгору ребрами.

21. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений інжектор (50) включає живильний канал для заповнюючого матеріалу, що відкривається у передню верхню зону периферійної стінки.

22. Шахтна піч за будь-яким з пп. 2-21, де зовнішні розміри корпусу (51) форсунки та внутрішнього елемента (72) за конструкцією менші поперечного перерізу отвору (66) в металевому кожусі (14), так що вони можуть бути введені у піч.

23. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де монтажний блок (68) або периферійна монтажна частина (70) включають заповнюючий патрубок (68.3) для введення рідкого цементного матеріалу, ізолюючого матеріалу або подібного матеріалу у кільцеподібний простір, що оточує периферійну стінку (52).

24. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, де металевий кожух (14) оснащений охолоджувальними елементами та/або вогнетривким матеріалом.

25. Шахтна піч за будь-яким з попередніх пунктів, причому шахтна піч являє собою доменну піч.

C 22

(11) 130356

(51) МПК (2025.01)
C22C 14/00
C22C 29/02 (2006.01)
B22F 1/12 (2022.01)

(21) а 2023 04672

(22) 04.10.2023

(24) 29.01.2026

(66) а 2021 02580, 17.05.2021

(72)*

(73)*

(54) ЗНОСОСТІЙКИЙ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ТИТАНУ

(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) 130355

(51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)
G01N 29/34 (2006.01)
G01N 29/30 (2006.01)

(21) а 2023 03689

(22) 31.07.2023

(24) 29.01.2026

(72) Хорошайло Юрій Євгенійович (UA), Сучков Григорій Михайлович (UA), Мигущенко Руслан Павлович (UA), Кропачек Ольга Юріївна (UA), Меньяйло Олександр Дмитрович (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
 просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ МЕТАЛОВИРОБІВ ПРЯМИМИ ПЕРЕТВОРЮВАЧАМИ**

(57) Спосіб ультразвукового електромагнітно-акустичного контролю якості металовиробів прямими перетворювачами, згідно з яким у тонкому поверхневому шарі електропровідного та/або феромагнітного матеріалу через заданий повітряний або діелектричний прошарок формують постійне магнітне поле і збуджують у цьому ж шарі пакетні імпульси електромагнітного поля за допомогою розташованої під джерелом магнітного поля плоскої високочастотної котушки індуктивності, за допомогою якої потім приймають відбиті з виробу пакетні луна-сигнали, за параметрами яких визначають якість виробу, при цьому постійне джерело магнітного поля екранують електромагнітним екраном від дії електромагнітного поля плоскої високочастотної котушки індуктивності, який **відрізняється** тим, що попередньо послідовно змінюють відстань від електромагнітного екрана до плоскої високочастотної котушки індуктивності, а потім регулюють частоту струму живлення плоскої високочастотної котушки індуктивності до отримання максимальної амплітуди прийнятого пакетного луна-сигналу і проводять ультразвуковий контроль при визначених відстані та частоті струму живлення.

(11) 130354

(51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)
G01N 27/90 (2021.01)

(21) а 2023 03567

(22) 24.07.2023

(24) 29.01.2026

(72) Хорошайло Юрій Євгенійович (UA), Сучков Григорій Михайлович (UA), Мигущенко Руслан Павлович (UA), Кропачек Ольга Юріївна (UA), Меньяйло Олександр Дмитрович (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
 просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **НАКЛАДНИЙ СУМІЩЕНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-АКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ДЛЯ КОНТРОЛЮ МЕТАЛОВИРОБІВ ІМПУЛЬСАМИ ВИСОКОЧАСТОТНИХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ**

(57) Накладний суміщений електромагнітно-акустичний перетворювач (ЕМАП) для контролю металовиробів імпульсами високочастотних ультразвукових коливань, який складається з корпусу з П-подібного профілю, у відкритій частині якого закріплено протектор і постійний магніт, один полюс якого орієнтовано в напрямку відкритої частини корпусу, з високочастотної котушки індуктивності, яка закріплена в неелектропровідній неферомагнітній основі і розміщена між постійним магнітом та протектором, який **відрізняється** тим, що високочастотна котушка індуктивності має плоску конструкцію та виконана у вигляді джгута з декількох ізольованих між собою провідників однакової довжини, що з'єднані паралельно, вхід високочастотної котушки індуктивності через перший конденсатор з'єднано з загальним провідником з виходом першого діодного ключа та через третій резистор - з загальним провідником, вхід першого діодного ключа з'єднано через другий конденсатор та другий резистор з загальним провідником, та з виходом другого діодного ключа, вхід другого діодного ключа з'єднано з входом ЕМАП, при цьому паралельно другому діодному ключу підключено перший резистор, а вихід високочастотної котушки індуктивності через третій діодний ключ з'єднано з загальним провідником та з виходом ЕМАП.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

човин у співвідношенні компонентів, у мас. %: віта-
мін Е - 35,38; убіхінон-10 - 64,62, впродовж 2 годин.

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **161982** (51) МПК (2025.01)
A01B 79/00
- (21) **и 2025 02358** (22) **20.05.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Павлиш Ігор Степанович (UA), Семен Ярослав Ва-
сильович (UA), Крупич Олег Михайлович (UA), Приш-
ляк Олексій Федорович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-**
СТЮ "АГРОДЖЕТ УКРАЇНА"
с. Сокольники, Львівський р-н, Львівська обл.,
81130 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІСЛЯ ЗБИРАННЯ**
ГРУБОСТЕБЛОВИХ КУЛЬТУР
- (57) Спосіб обробітку ґрунту після збирання грубостеб-
лових культур, який **відрізняється** тим, що за один
прохід послідовно здійснюють процеси глибокого
розпушування та руйнування ґрунту, процеси перері-
зання, розривання післяжнивних решток та корене-
вищ грубостеблових культур і їх заробляння в ґрунт,
процеси розбивання великих грудок землі й остато-
чного руйнування їх зв'язків з кореневищами зібра-
них рослин, процеси створення дрібногрудкуватої
структури верхнього шару ґрунту з одночасним ви-
рівнюванням обробленої поверхні поля.

- (11) **161980** (51) МПК (2025.01)
A01N 43/00
- (21) **и 2025 02269** (22) **14.05.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Кучменко Олена Борисівна (UA), Гавій Валентина
Миколаївна (UA)
- (73) **НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ**
МИКОЛИ ГОГОЛЯ
вул. Графська, 2, м. Ніжин, Чернігівська обл.,
16602 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕР-**
НОВИХ КУЛЬТУР
- (57) Спосіб підвищення продуктивності зернових куль-
тур на чорноземах опідзолених, малогумусних, який
відрізняється тим, що включає передпосівну об-
робку насіння комбінацією метаболічно активних ре-

А 23

- (11) **161973** (51) МПК
A23C 19/09 (2006.01)
- (21) **и 2025 00503** (22) **06.02.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Пуригін Іван Олександрович (UA), Назаренко Юлія
Валентинівна (UA), Синенко Тетяна Павлівна (UA)
- (73) **ПУРИГІН ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Войти, 7, кв. 33, с. Сад, Сумський р-н, Сумсь-
ка обл., 42343 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВОЇ ПАСТИ З**
ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ
- (57) Спосіб виробництва сиркової пасти з підвищеною
біологічною цінністю, при якому здійснюють підго-
товку сировинних компонентів, виробництво вершко-
вого сиру, змішування сирної основи з рецептурни-
ми компонентами, теплову обробку, охолодження,
фасування і зберігання, який **відрізняється** тим,
що як сирну основу використовують вершковий сир,
отриманий методом ультрафільтрації, а як функціо-
нальні добавки додають молочну сироватку згуще-
ну у кількості 20 мас. % та порошок сублімованої
груші у кількості 10 мас. %.

- (11) **161975** (51) МПК (2025.01)
A23L 33/21 (2016.01)
A23L 29/00
A23L 2/02 (2006.01)
A61K 31/722 (2006.01)
A61K 9/00
B65B 29/02 (2006.01)
- (21) **и 2025 00963** (22) **05.03.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Байденко Ігор Леонідович (UA), Карчаускас Віталій
Юстїнасович (UA), Сохань Станіслав Євгенович (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАКРИТИЙ НЕДИ-**
ВЕРСИФІКОВАНИЙ ВЕНЧУРНИЙ КОРПОРАТИВ-
НИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД "МІРОС"
вул. Володимирська, буд. 61Б, пов. 6, к. 3, м. Київ,
01033 (UA)
- (54) **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ ДІЄ-**
ТИЧНОЇ ДОБАВКИ У ФОРМІ ГЕЛЮ-ПРЕБІОТИКА
З ВМІСТОМ ІНУЛІНУ ТА ПЕКТИНУ

- (57) 1. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю-пребіотика з вмістом інуліну та пектину, що включає операції, в ході яких підготовлюють сировину, поєднують інгредієнти, фасують, який **відрізняється** тим, що подрібнюють та вносять топінамбур у воду, попередньо підігріту від 60 до 70 °C для приготування гелю, де процес варки топінамбуру здійснюють у варочному котлі за температури 90 °C протягом щонайменше 60 хв і не більше ніж 90 хв із постійним перемішуванням, після чого готовий топінамбур гомогенізують, охолоджують до температури нижче 70 °C, наступним кроком у варочний котел додають суміш попередньо поєднаних сухих інгредієнтів, при цьому додавання суміші сухих інгредієнтів у варочний котел здійснюють при постійному перемішуванні щонайменше протягом 5-10 хв до повного розчинення, з наступним введенням ароматизатора, перемішують до однорідності та одночасно охолоджують до температури 35-30 °C, пропускають масу через гомогенізатор, причому компоненти використовують у наступному співвідношенні інгредієнтів, у %:
- | | |
|---|-------------|
| топінамбур | 39,90-39,92 |
| екстракт інуліну | 19,96-20 |
| екстракт яблучних вичавок (пектин яблучний) | 2,50-2,51 |
| ароматизатор | 0,07-3 |
| консервант | 0,15 |
| вода очищена | решта, |
- для отримання гелеподібної консистенції, після чого охолоджену отриману масу фасують.
2. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю-пребіотика за п. 1, який **відрізняється** тим, що консервант вибирають з групи: сорбат калію або сорбінова кислота.
3. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю-пребіотика за п. 1, який **відрізняється** тим, що ароматизатор застосовують у вигляді рідкого концентрату або сухого порошку.
4. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю-пребіотика за п. 1, який **відрізняється** тим, що ароматизатор використовують або зі смаком яблука, або апельсина, або з іншими смаками.
5. Технологічний процес виготовлення добавки дієтичної у формі гелю-пребіотика за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджену отриману масу фасують на фасувально-пакувальному автоматі для пакування стік-пакетів вагою 10 та/або 20 г.

A 61

- (11) **161983** (51) МПК (2025.01)
A61B 17/00
A61B 17/12 (2006.01)
- (21) **u 2025 03129** (22) **30.06.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Молодцов Дмитро Едуардович (UA), Дейнеко Леонід Васильович (UA), Бандура Микола Михайлович (UA), Шевченко Костянтин Леонідович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ"**
вул. Метрологічна, 4, м. Київ, 03143 (UA)

(54) СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ МЕДИЧНОГО ТУР-НИКЕТА

- (57) Стенд для випробування медичного турнікета, що містить герметичний резервуар з еластичного матеріалу для робочої рідини та засіб вимірювання тиску, який **відрізняється** тим, що пристрій містить металеву ємність циліндричної форми, виконану зі сталі та роз'ємну по горизонтальній площині на верхню та нижню частини, при цьому нижня частина ємності жорстко закріплена на підставі, а верхня частина за допомогою закріплених на ній металевих куточків з отворами встановлена на шпильках та фіксується гайками до основи, утворюючи з нижньою частиною жорстку і розбірну конструкцію, всередині якої розміщений еластичний резервуар, виконаний з гуми і забезпечений зовні тканинним покриттям, при цьому еластичний резервуар в нижній і верхній частинах забезпечений, відповідно, ввідною і вивідною трубками з металевими з'єднувальними жорсткими елементами і запірними пристроями, при цьому нижня ввідна трубка виконана з можливістю подачі в еластичну ємність дистильованої дегазованої води, а верхня вивідна трубка з'єднана із засобом вимірювальної техніки, виконаним у вигляді датчика тиску, що забезпечує реєстрацію надлишкового тиску в діапазоні від 100 до 500 мм ртутного стовпа із заданою дискретністю, при цьому фланець, прикріплений до верхньої частини металевої ємності, герметизує та фіксує еластичний резервуар, який забезпечений на його зовнішній поверхні тканинним покриттям з можливістю зниження тертя між турнікетом та поверхнею резервуара та забезпечення рівномірності охоплення.

(11) **161989**

(51) МПК (2025.01)
A61B 17/00
A61B 17/06 (2006.01)
A61B 18/12 (2006.01)
A61B 18/14 (2006.01)

(21) **u 2025 03931**

(22) **13.08.2025**

(24) **29.01.2026**

(72) Піскун Михайло Анатолійович (UA)

(73) **ПІСКУН МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Ігоря Бедзая, 118, кв. 28, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) ГОЛКА МАРКОВАНА ДЛЯ ЕЛЕКТРОЕПІЛЯЦІЇ

- (57) 1. Голка маркована для електроепіляції, що виконана з ізольованою ділянкою, виконаною з можливістю часткового занурення під шкіру, яка **відрізняється** тим, що ізольована ділянка має колір, який відрізняється від кольору вільної від ізоляційного покриття металевої робочої частини голки, та голка містить на ізольованій ділянці щонайменше один помітний засіб для обмеження глибини занурення голки. 2. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що помітний засіб для обмеження глибини занурення голки виконаний із урахуванням глибини залягання волосся. 3. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що помітний засіб для обмеження глибини занурення голки виконаний як помітна мітка або маркер помітного кольору та іншого, ніж колір ізольованої ділянки, або помітний виступ.

4. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що помітний засіб для обмеження глибини занурення голки виконаний із можливістю візуального визначення глибини введення голки під шкіру при використанні.

5. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ізоляційне покриття на ізолюваній ділянці виконане стійким до підвищених температур нагріву голки 80 °C та вище, має рівень зчеплення або адгезії з матеріалом голки з можливістю міцно утримуватись на поверхні при механічному та температурному впливах.

6. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що помітний засіб для обмеження глибини занурення голки та ізоляційне покриття на ізолюючій ділянці виконані контрастного кольору одне відносно одного та робочої частини голки.

7. Голка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що голка виконана жорсткою.

(11) 161977

(51) МПК

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/47 (2006.01)

(21) u 2025 01339

(22) 27.03.2025

(24) 29.01.2026

(72) Філянін Сергій Миколайович (UA)

(73) ФІЛЯНІН СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

пров. Кордонний, 33А, м. Одеса, 65016 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ОРГАНІЗМУ

(57) Пристрій для діагностування стану організму, що містить одноразовий всмоктувальний виріб, що містить вбираючий шар, прилеглий до тіла, виконаний проникним для біологічної рідини, абсорбуючий шар, захисний шар, в якому виконані отвори, та тришаровий функціонально-діагностичний модуль з активними тестовими елементами-індикаторами, закріплені на захисному шарі одноразового всмоктувального виробу, який **відрізняється** тим, що функціонально-діагностичний модуль виконаний у вигляді універсального модуля калориметричної діагностики, що містить шар, виконаний з вбираючого матеріалу, здатного пропускати і розподіляти рідину, захисний шар, виконаний у вигляді прозорої плівки з клейовою основою, і розташований між вказаними шарами фіксує шар, виготовлений з матеріалу, здатного утримувати активні тестові елементи-індикатори, при цьому в захисному шарі одноразового всмоктувального виробу виконані отвори площею 5-10 мм², розмір захисного шару перевищує розміри зазначених шарів, а універсальний модуль калориметричної діагностики приєднаний до одноразового всмоктувального виробу герметично за допомогою захисного шару.

A 62

(11) 161985

(51) МПК (2025.01)

A62C 35/02 (2006.01)

F16K 13/00

B05B 9/00

(21) u 2025 03541

(22) 18.07.2025

(24) 29.01.2026

(72) Панченко Андрій Володимирович (UA), Криницький Ярослав Володимирович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "БРАНД МАЙСТЕР"

вул. Котельникова, 31, м. Київ, 03115 (UA)

(54) АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПОЖЕЖОГАСІННЯ ПІДКАПОТНОГО ПРОСТОРУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Автоматична система пожежогасіння підкапотного простору транспортного засобу, яка містить засіб пожежогасіння та елементи виявлення підвищення температури у підкапотному просторі транспортного засобу та приведення засобу пожежогасіння в дію, до складу засобу пожежогасіння входить балон (16), заправлений вогнегасною речовиною та обладнаний запірно-пусковим пристроєм (17) та пускателем запірно-пускового пристрою (23), яка **відрізняється** тим, що як засіб пожежогасіння використано модуль газового пожежогасіння (1), балон (16) якого заправлений газовою вогнегасною речовиною (ГВР), а система додатково містить сукупність насадків для розпилення ГВР (13), які сполучені із запірно-пусковим пристроєм (17) модуля газового пожежогасіння через з'єднувач (3) та розподільний трубопровід (10), причому з'єднувач (3) сполучений з одного боку з модулем газового пожежогасіння (1) та з іншого боку сполучений з розподільним трубопроводом (10) та виконаний гнучким, розподільний трубопровід (10) сполучений з кожним із сукупності насадків для розпилення ГВР (13), при цьому до складу елементів виявлення підвищення температури у підкапотному просторі транспортного засобу та приведення модуля пожежогасіння в дію входять: сповіщувач пожежний тепловий лінійний (7), ручний дистанційний пускател (5) та пристрій вводу-виводу (4), який електрично сполучений з сповіщувачем пожежним тепловим лінійним (7), з ручним дистанційним пускателем (5) та з пускателем запірно-пускового пристрою (23) модуля газового пожежогасіння (1).

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднувач (3) сполучений з розподільним трубопроводом (10) за допомогою трубних фітінгів (11) та трубного вводу (12).

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розподільний трубопровід (10) обладнаний кріпленням у місці експлуатації за допомогою сталевих хомутів (14).

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен з насадків для розпилення ГВР (13) сполучений з розподільним трубопроводом (10) за допомогою вузла під'єднання, до складу якого входить трубний фітінг (11).

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен з насадків для розпилення ГВР (13) має направлений кут розпилення.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запірно-пусковий пристрій (17) містить випускний патрубков (20) та манометр (22), осі яких розташовані з кутовим зміщенням одна відносно одної.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запірно-пусковий пристрій (17) містить блок-гвинт (21) для

запобігання несанкціонованому виходу вогнегасної речовини.

8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запірно-пусковий пристрій (17) виконаний для приєднання ручного дистанційного пускача (5) та пускача запірно-пускового пристрою (23) як в вертикальному, так і в горизонтальному положеннях.

9. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що запірно-пусковий пристрій (17) розташований у верхній частині балона (16), заправленого ГВР.

10. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що модуль газового пожежогасіння (1) містить сифонну трубку (18).

11. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднувач (3) містить гумовий рукав високого тиску.

12. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль газового пожежогасіння (1) містить захисний кожух (24), виготовлений з суцільної труби для захисту манометра (22) та пускача запірно-пускового пристрою (23).

13. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пускач запірно-пускового пристрою (23) використано електромеханічний пускач.

14. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пускач запірно-пускового пристрою (23) використано піротехнічний пускач.

15. Система за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що пускач запірно-пускового пристрою (23) має герметичний роз'єм для підключення (27).

16. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль газового пожежогасіння (1) додатково містить ручний пускач (25) із блокувальною чекою (26).

17. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій вводу-виводу (4) виконаний з можливістю під'єднання до акумулятора (15).

18. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить комбіноване кріплення (2) у місці розташування модуля газового пожежогасіння (1).

19. Система за п. 18, яка **відрізняється** тим, що комбіноване кріплення (2) виконане для розташування модулів газового пожежогасіння (1) з балонами (16) різного діаметра та різної висоти.

Розділ В:

ла укладання дроту, газліфти (10), вузол (13) барабанів розмотки.

**Виконання операцій.
Транспортування****В 21**

- (11) **161987** (51) МПК (2025.01)
B21F 27/00
B21F 31/00
B21F 3/00
- (21) u 2025 03873 (22) 11.08.2025
(24) 29.01.2026
- (72) Ромашук Роман Станіславович (UA), Сивенко Олександр Анатолійович (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МХП"
вул. Елеваторна, 1, м. Миронівка, Обухівський р-н, Київська обл., 01609 (UA)
- (54) **ВЕРСТАТ ДЛЯ НАМОТУВАННЯ І СКРУЧУВАННЯ ДРОТУ**
- (57) Верстат для намотування і скручування дроту, що містить вузол скручування, який **відрізняється** тим, що містить каркасну основу - станину (1), в яку вмонтовано короб (12) вузла привода, на який вмонтовано електропривод (2) барабана намотки, барабан (3) намотки і підшипниковий вузол (11) підтримки барабана намотки, на барабані (3) намотки виконана ручка (4) послаблення барабана при знятті виробу, на шарнірному з'єднанні на станині (1) змонтовано станину (5) вузла скручування (6), на якій виконано вузол скручування, на якому змонтовано ручку (7) вузла скручування, на станину (1) вмонтовано каретку (8) вузла укладання дроту, електропривод (9) вуз-

В 66

- (11) **161991** (51) МПК
B66C 1/02 (2006.01)
- (21) u 2025 04260 (22) 02.09.2025
(24) 29.01.2026
- (72) Шишкін Володимир Вікторович (UA), Лаврик Валерій Павлович (UA), Суглобов Володимир Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **ВАКУУМНО-ЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНТАЖУ КОРОБЧАСТИХ БАЛОК МОСТОВИХ КРАНІВ**
- (57) 1. Вакуумно-захватний пристрій для монтажу коробчастих балок мостових кранів, що містить маніпулятори з робочими органами у вигляді жорстких траверс, встановлені на траверсах вакуумні присоски і упори, а також джерело вакуумування, сполучене з порожнинами присосок, який **відрізняється** тим, що кожний упор забезпечений механізмом переміщення в напрямі нормалі до поверхні траверси та виконаний з можливістю зміни висоти відносно поверхні траверси в межах $(0,9 \dots 1,0) \cdot H$, де H - висота вакуумних присосок.
2. Вакуумно-захватний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм переміщення упору виконано у вигляді гідравлічного або пневматичного циліндра, шток якого жорстко з'єднаний з упором, а корпус - із траверсою.

Розділ С:

ційною здатністю щодо ряду іонів перехідних металів при співвідношенні $m_{\text{сорбат}}:m_{\text{сорбент}}=0,2:2$ мг/г.

Хімія. Металургія**С 01**

- (11) **161974** (51) МПК
C01B 32/318 (2017.01)
B01J 20/20 (2006.01)
- (21) **и 2025 00555** (22) **10.02.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Хоботова Еліна Борисівна (UA), Даценко Віта Василівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АКТИВОВАНОГО ВУГІЛЛЯ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ З ВЛАСТИВОСТЯМИ СОРБЕНТУ ЩОДО ІОНІВ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ**
- (57) Спосіб отримання активованого вугілля рослинного походження з властивостями сорбенту щодо іонів перехідних металів, що включає подрібнення рослинної сировини, хімічну активацію розчином кислоти при співвідношенні $m_{\text{сорбент}}:m_{\text{кислота}}=1:1,75$, відмивання продукту малим об'ємом води від залишків кислоти, сушіння в печі, диспергування продукту, який **відрізняється** тим, що рослинна сировина являє собою суміш 30-50 % лушпиння соняшнику і 70-50 % соломи, при цьому хімічну активацію здійснюють у дві стадії: спочатку водяною парою за температури 500 °C протягом 2 годин, потім - 8 М розчином нітратної кислоти HNO_3 за температури 70 °C протягом 5 годин, після цього сушіння проводять у печі після стадії відмивання за температури 90-100 °C, диспергування продукту проводять до розміру агрегатів частинок активованого вугілля 0,2-5 мм, після чого отримують активоване вугілля, що має поверхневі функціональні групи, сформовані за допомогою двостадійної хімічної активації, з високою сорб-

С 21

- (11) **161979** (51) МПК
C21D 9/22 (2006.01)
C23C 8/24 (2006.01)
- (21) **и 2025 02239** (22) **13.05.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Дейнеко Леонід Миколайович (UA), Пінчук Вікторія Леонідівна (UA), Столбовий В'ячеслав Олександрович (UA), Андреев Анатолій Опанасович (UA), Кривчик Лілія Сергіївна (UA)
- (73) **ДЕЙНЕКО ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**
просп. Науки, 2, кв. 1, м. Дніпро, 49005 (UA)
- ПІНЧУК ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА**
вул. Каштанова, 53, кв. 62, м. Нікополь, 53210 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ТРУБОПРЕСОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ЗІ ШТАМПОВИХ СТАЛЕЙ З ПРОВЕДЕННЯМ ГЛИБОКОГО ІОННОГО АЗОТУВАННЯ**
- (57) Спосіб хіміко-термічної обробки трубопресового інструменту зі штампових сталей з проведенням глибокого іонного азотування, що включає проведення азотування у вакуумно-дуговому газовому розряді, загартування та відпуск, який **відрізняється** тим, що інструмент з температури азотування поступово нагрівають до температури 900-950 °C, витримують і далі нагрівають до температури загартування 1050-1070 °C, витримують, охолоджують на повітрі до температури 900 °C і загартовують в полімерному середовищі, а перший відпуск проводять при температурі не вище 240-250 °C з витримкою ≥ 1 години з подальшим нагрівом до температури другого відпуску не вище 350-380 °C з витримкою ≥ 1 години, а фінішний відпуск проводять при температурі не вище 580 °C.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(11) 161976 (51) МПК (2025.01)
E04B 9/00

(21) u 2025 01009 (22) 07.03.2025
(24) 29.01.2026

(72) Беспалов Олександр Федорович (UA)

(73) БЕСПАЛОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

вул. Куликівська, 4, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) ПРОФІЛЬ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ

(57) 1. Профіль для кріплення натяжної стелі, що містить вертикальну опору, горизонтальну полицю, порожнину для закладу гарпуна та полотна натяжної стелі, нішу для розміщення джерела світла та світлорозсіювач, який **відрізняється** тим, що на краях порожнини для закладу гарпуна та полотна натяжної стелі розміщені виступи для фіксації декоративної вставки.

2. Профіль за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше два С-подібні поздовжні пази для стикування профілю у довжину.

Е 21

(11) 161988 (51) МПК
E21B 33/12 (2006.01)
E02D 3/12 (2006.01)

(21) u 2025 03888 (22) 11.08.2025
(24) 29.01.2026

(72) Столяров Віталій Анатолійович (UA)

(73) СТОЛЯРОВ ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Делегатська, 31, м. Дніпро, 49021 (UA)

(54) ІН'ЄКЦІЙНИЙ ПАКЕР

(57) 1. Ін'єкційний пакер, що містить стрижень, який **відрізняється** тим, що з одного боку стрижня на різьбі закріплено ніпель, а з іншого боку стрижня у внутрішню різьбу загвинчено гвинт з еластичною гумою та щонайменше однією розпірною шайбою.

2. Ін'єкційний пакер за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень виконано з алюмінію або сталі.

3. Ін'єкційний пакер за п. 1, який **відрізняється** тим, що ніпель виконано кеглеподібним або плоским.

4. Ін'єкційний пакер за п. 1, який **відрізняється** тим, що його діаметр становить від 6 до 20 мм, а довжина - від 65 до 1500 мм.

(11) 161990 (51) МПК (2025.01)
E21C 41/00

(21) u 2025 04137 (22) 26.08.2025

(24) 29.01.2026

(72) Медведева Ольга Олексіївна (UA), Якубенко Леонід Вікторович (UA), Копач Павло Іванович (UA), Данько Тамара Тимофіївна (UA), Горобець Наталя Василівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМЕНІ М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНИЙ СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ КРУТОСПАДНИХ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН

(57) Еколого-орієнтований спосіб відкритої розробки крутоспадних покладів корисних копалин, що включає розкриття і підготовку родовища до експлуатації із зовнішнім відвалоутворенням, подальше відпрацювання кар'єрного поля з внутрішнім відвалоутворенням, який **відрізняється** тим, що створення первинної ємності для внутрішнього відвалоутворення основного терміну служби кар'єру здійснюють шляхом будівництва піонерного кар'єру на всю глибину кар'єрного поля з формуванням тимчасового відвалу в межах оконтуреного родовища з подальшим відпрацюванням цього відвалу у міру посування фронту гірничих робіт і спільним укладанням порожніх порід, що вилучають з цього відвалу і з робочої зони кар'єру у внутрішній відвал в основний період терміну служби кар'єру, а для стабілізації обсягу вилучення вміщувальної породи упродовж цього періоду робочу зону кар'єру формують з одночасно відпрацьовуваних горизонтальних шарів, розділених за висотою горизонтальними майданчиками, шириною, рівною річному посуванню діагонально орієнтованого фронту гірничих робіт, які складаються з декількох уступів і зв'язані з ними транспортними або запобіжними бермами, і відпрацьовують діагональними блоками, кут орієнтування яких відносно фронту гірничих робіт визначають за формулою:

$$\alpha = \arcsin \frac{0,5B}{0,3\ell_{\text{е.б.}}}, \text{ град.},$$

де: В - ширина горизонтального майданчика між суміжними шарами, що дорівнює величині річного посування фронту гірничих робіт, м;

$\ell_{\text{е.б.}}$ - нормативна довжина екскаваторного блока, м, при цьому послідовно формують робочу зону на кожному горизонті і відпрацьовують половину ширини міжшарових горизонтальних майданчиків прямим ходом діагональних блоків і зв'язаних з ними робочих майданчиків від бортів кар'єру до його центра, а при зустрічі, взаємному відпрацюванні у центрі кар'єру і зворотному ході діагональних блоків - відпрацьовують гірничу масу другої половини етапу з приведенням робочого борту кар'єра в початкове положення, надалі цикл робіт повторюється, а вилучені розкривні породи основного терміну служби кар'єру підлягають внутрішньому відвалоутворенню, що передбачає двоярусне відсіпання внутрішніх відвалів до відмітки земної поверхні з орієнтуванням фронту відвальних робіт нахрест простягання рудного тіла у бік неробочого борту кар'єру для забезпечення безпечного ведення гірничих робіт в робочій зоні кар'єру.

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи**

F 02

- (11) **161981** (51) МПК
F02C 7/12 (2006.01)
- (21) **и 2025 02304** (22) **16.05.2025**
(24) **29.01.2026**
- (72) Диха Олександр Володимирович (UA), Свідерський Владислав Петрович (UA), Бабак Олег Петрович (UA), Маковкін Олег Миколайович (UA), Яремчук Василь Сергійович (UA), Вичавка Анатолій Анатолійович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РАДІАТОРА ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Спосіб визначення ефективності радіатора для охолодження двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ), що полягає в нагріванні охолоджувальної рідини радіатора, вимірюванні її температури, витрат і тиску, при цьому за допомогою високопродуктивного тришвидкісного вентилятора потужністю 120 Вт з максимальною швидкістю набігаючого потоку повітря 4,5 м/с, встановленого перед радіатором, моделюють режими руху завантаженого автомобіля на дорожньому підйомі зі швидкістю до 20 км/год, а на кожному режимі роботи ДВЗ чотириканальним термометром вимірюють температури потоку повітря з зовнішньої і внутрішньої поверхонь радіатора, який **відрізняється** тим, що для кожного режиму руху автомобіля за допомогою анемометра вимірюють швидкість потоку повітря.

F 42

- (11) **161971** (51) МПК (2025.01)
F42B 1/00
- (21) **и 2023 05532** (22) **20.11.2023**
(24) **29.01.2026**
(72)*
(73)*
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТА ІНІЦІЮВАННЯ БОЄПРИПАСУ**
(57)*

F 41

- (11) **161993** (51) МПК (2025.01)
F41A 9/00
F41A 9/64 (2006.01)
- (21) **и 2025 04373** (22) **08.09.2025**
(24) **29.01.2026**
(72)*
(73)*
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ЗАРЯДЖАННЯ ПАТРОНІВ В МАГАЗИН ДЛЯ ЗБРОЇ**
(57)*

(11) **161972**

(51) МПК
F42B 3/08 (2006.01)

(54) ПРИСТРІЙ БАГАТОЦІЛЬОВИЙ КУМУЛЯТИВНО-ОСКОЛКОВИЙ

(21) у 2024 04878

(22) 14.10.2024

(57)*

(24) 29.01.2026

(72)*

(73)*

Розділ G:

Фізика

G 01

рідкісноземельних інтерметалевих сплавів та елемент, що регулює коерцитивну силу магнітів, який **відрізняється** тим, що елемент, що регулює коерцитивну силу магнітів, виконано з магнітом'якого матеріалу у вигляді магнітопласта, на якому розташована парна кількість магнітів, при цьому магніти примагнічені між собою симетрично радіальними сторонами та взаємодіють із зовнішнім магнітним полем.

- (11) **161984** (51) МПК
G01F 15/04 (2006.01)
- (21) у 2025 03509 (22) 17.07.2025
(24) 29.01.2026
- (72) Томашевський Роман Сергійович (UA), Васильчук Дмитро Петрович (UA), Нефьодова Інна Віталіївна (UA), Семенець Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **ТОМАШЕВСЬКИЙ РОМАН СЕРГІЙОВИЧ**
Салтівське шосе, буд. 240 а, кв. 83, м. Харків, 61171 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАННЯ ВИТРАТИ ПОВІТРЯ З ЧАСТОТНИМ ВИХОДОМ**
- (57) Пристрій вимірювання витрати повітря з частотним виходом, що містить вхідну секцію, горловину та секцію конуса відновлення, перший циліндричний зонд тиску, що встановлений у вхідній секції вище за течією повітря від горловини, який закритий на своєму внутрішньому кінці та містить множину перфорацій, спрямованих назустріч за течією повітря, другий циліндричний зонд тиску, що встановлений на ділянці з мінімальним діаметром горловини, причому другий циліндричний зонд тиску закритий на кінці і містить дві перфорації, розташовані під кутом 180° одна від одної та ортогональні до осьової лінії горловини, який **відрізняється** тим, що в конструкцію пристрою встановлено перший п'єзореzonансний датчик тиску на вихідному отворі першого циліндричного зонду тиску та другий п'єзореzonансний датчик тиску на вихідному отворі другого циліндричного зонду тиску, причому перший та другий п'єзореzonансні датчики тиску підключені до коливальної системи різницевого кварцового генератора, вихід якого підключений до входу формувача імпульсів, вихід якого є виходом пристрою вимірювання витрати повітря з частотним виходом.

- (11) **161998** (51) МПК
G01S 13/89 (2006.01)
G01S 13/90 (2006.01)
G01S 7/292 (2006.01)
H04N 7/173 (2011.01)
H04B 7/212 (2006.01)
- (21) у 2025 04692 (22) 25.09.2025
(24) 29.01.2026
(73)*
- (54) **МУЛЬТИСТАТИЧНА ПАСИВНА РАДІОЛОКАЦІЙНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ НА ОСНОВІ ІМІТАЦІЇ СИГНАЛІВ РАДІО- І ТЕЛЕВІЗІЙНОЇ ТРАНСЛЯЦІЇ**
- (57)*

- (11) **161986** (51) МПК
G01R 11/24 (2006.01)
- (21) у 2025 03672 (22) 28.07.2025
(24) 29.01.2026
- (72) Мальцев Юрій Сергійович (UA), Казімірова Євгенія Вікторівна (UA)
- (73) **МАЛЬЦЕВ ЮРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
просп. Ярослава Мудрого, 13, кв. 127, м. Одеса, 65104 (UA)
- КАЗІМІРОВА ЄВГЕНІЯ ВІКТОРІВНА**
вул. Марсельська, 35А, кв. 73, с. Крижанівка, Одеський р-н, Одеська обл., 67562 (UA)
- (54) **ІНДИКАТОР МАГНІТНОГО ВПЛИВУ**
- (57) Індикатор магнітного впливу, що містить корпус у вигляді кришки, в якому розміщені магніти на основі

- (11) **161992** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) у 2025 04287 (22) 03.09.2025
(24) 29.01.2026
(72)*

(73)*

(54) МОБІЛЬНА ОДНОПУНКТНА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ВІДЕОРЕЄСТРАЦІЄЮ ДЛЯ ЗОВНІШНЬО-ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

(57)*

(11) 161996

(51) МПК (2025.01)
G06F 15/00

(21) u 2025 04628
(24) 29.01.2026
(72)*

(22) 22.09.2025

G 06

(11) 161994

(51) МПК (2025.01)
G06F 15/00

(21) u 2025 04625
(24) 29.01.2026
(72)*

(22) 22.09.2025

(73)*

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ ПОСТАЧАННЯ ВІЙСЬК З УРАХУВАННЯМ ОБМЕЖЕНЬ НАЯВНОСТІ РЕСУРСІВ
(57)*

(73)*

(54) ПРИСТРІЙ ОПТИМАЛЬНОГО ВИБОРУ СТАРТОВИХ ПОЗИЦІЙ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РАНГОВОГО ПІДХОДУ ДО РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ З БУЛЕВИМИ ЗМІННИМИ

(57)*

(11) 161997	(51) МПК (2025.01) G06F 15/00 G06F 17/00	(11) 161995	(51) МПК (2025.01) G06F 15/00 G06F 17/00
(21) u 2025 04631 (24) 29.01.2026 (72)*	(22) 22.09.2025	(21) u 2025 04626 (24) 29.01.2026 (72)*	(22) 22.09.2025
(73)*		(73)*	
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ЗОН ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ МІЖ БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ПІД ЧАС ПОВІТРЯНОГО ПАТРУЛЮВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РАНГОВОГО ПІДХОДУ ДО РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ З БУЛЕВИМИ ЗМІННИМИ (57)*		(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОСТАЧАВАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ ВІЙСЬКОВИМ ПІДРОЗДІЛАМ З ВИКОРИСТАННЯМ РАНГОВОГО ПІДХОДУ ДО РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ З БУЛЕВИМИ ЗМІННИМИ (57)*	

Розділ Н:

Електрика

Н 04

(11) **161978** (51) МПК (2025.01)
H04W 4/00

(21) и 2025 01752 (22) 02.10.2025
(24) 29.01.2026
(73)*

(54) **МОБІЛЬНИЙ ІНТЕРАКТИВНИЙ ОФІС ДЛЯ НАРАД
У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ**
(57)*

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
84101	20.01.2026
84655	16.01.2026
85471	17.01.2026
85844	19.01.2026

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
91210	19.01.2026
91355	19.01.2026
92478	20.01.2026

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
123523	15.04.2021
123526	15.04.2021
123542	06.12.2021
123546	22.04.2021
123561	22.04.2021
123568	20.10.2021
123588	29.04.2021
123597	29.04.2021
123599	17.01.2022
123600	04.02.2022
123602	29.04.2021
123606	29.04.2021
123608	29.04.2021
123613	29.04.2021
123623	06.05.2021
123626	06.05.2021
123641	06.05.2021
123643	06.05.2021
123644	06.05.2021
123645	06.05.2021
123650	10.09.2021
123652	06.05.2021
123683	13.05.2021
123715	20.05.2021
123717	20.05.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
123718	20.05.2021
123743	27.05.2021
123747	27.05.2021
123752	30.09.2021
123777	02.07.2021
123779	03.06.2021
123789	03.06.2021
123795	30.01.2022
123796	03.06.2021
123801	03.06.2021
123806	03.06.2021
123807	03.06.2021
123809	10.01.2022
123832	29.12.2021
123837	10.06.2021
123848	10.06.2021
123849	10.06.2021
123871	17.06.2021
123881	17.06.2021
123915	24.06.2021
123920	24.06.2021
123932	02.12.2021
123946	01.07.2021
123959	11.02.2022
123962	01.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
123963	10.01.2022
123973	01.07.2021
124004	08.07.2021
124011	08.10.2021
124017	08.07.2021
124033	08.07.2021
124034	08.07.2021
124067	15.07.2021
124081	15.07.2021
124090	22.07.2021
124111	22.07.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
124122	22.07.2021
124123	08.01.2022
124129	10.12.2021
124138	10.02.2022
124146	29.07.2021
124153	29.07.2021
124174	29.07.2021
124177	30.07.2021
124180	29.07.2021
124188	05.08.2021
124245	12.08.2021

КОРИСНІ МОДЕЛІ

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
148239	22.07.2021
148241	22.07.2021
148242	22.07.2021
148243	22.07.2021
148244	22.07.2021
148245	22.07.2021
148246	22.07.2021
148247	22.07.2021
148322	29.07.2021
148327	29.07.2021
148331	29.07.2021
148333	29.07.2021
148334	29.07.2021
148339	29.07.2021
148340	29.07.2021
148343	29.07.2021
148348	29.07.2021
148353	29.07.2021
148355	29.07.2021
148357	29.07.2021
148358	29.07.2021
148360	29.07.2021
148370	29.07.2021
148385	05.08.2021
148389	05.08.2021
148390	05.08.2021
148392	05.08.2021
148396	05.08.2021
148404	05.08.2021
148405	05.08.2021
148408	05.08.2021
148411	05.08.2021
148412	05.08.2021
148415	05.08.2021
148419	05.08.2021
148425	05.08.2021
148427	05.08.2021
148437	12.08.2021
148438	12.08.2021
148440	12.08.2021
148444	12.08.2021
148445	12.08.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148446	12.08.2021
148449	12.08.2021
148450	12.08.2021
148451	12.08.2021
148452	12.08.2021
148453	12.08.2021
148455	12.08.2021
148456	12.08.2021
148457	12.08.2021
148458	12.08.2021
148459	12.08.2021
148462	12.08.2021
148467	12.08.2021
148468	12.08.2021
148471	22.03.2022
148474	12.08.2021
148475	12.08.2021
148476	12.08.2021
148477	12.08.2021
148478	12.08.2021
148482	12.08.2021
148483	12.08.2021
148486	12.08.2021
148487	12.08.2021
148488	12.08.2021
148489	12.08.2021
148490	12.08.2021
148491	12.08.2021
148492	12.08.2021
148494	12.08.2021
148497	12.08.2021
148501	12.08.2021
148504	19.08.2021
148510	03.09.2021
148513	16.12.2021
148518	19.08.2021
148520	19.08.2021
148522	19.08.2021
148524	19.08.2021
148525	19.08.2021
148527	19.08.2021
148528	19.08.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148529	19.08.2021
148530	19.08.2021
148531	19.08.2021
148532	19.08.2021
148533	19.08.2021
148534	19.08.2021
148536	19.08.2021
148537	19.08.2021
148538	19.08.2021
148539	19.08.2021
148540	19.08.2021
148548	19.08.2021
148552	19.08.2021
148553	19.08.2021
148554	19.08.2021
148556	19.08.2021
148566	26.08.2021
148568	26.08.2021
148569	26.08.2021
148570	26.08.2021
148573	26.08.2021
148574	26.08.2021
148576	26.08.2021
148581	26.08.2021
148584	26.08.2021
148585	26.08.2021
148587	26.08.2021
148590	26.08.2021
148591	26.08.2021
148593	26.08.2021
148599	26.08.2021
148600	26.08.2021
148601	26.08.2021
148603	26.08.2021
148607	26.08.2021
148609	26.08.2021
148610	26.08.2021
148614	26.08.2021
148615	26.08.2021
148616	26.08.2021
148617	26.08.2021
148618	26.08.2021
148619	26.08.2021
148620	26.08.2021
148621	26.08.2021
148625	26.08.2021
148626	26.08.2021
148633	02.09.2021
148635	02.09.2021
148637	02.09.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148638	02.09.2021
148639	02.09.2021
148640	02.09.2021
148641	02.09.2021
148644	02.09.2021
148649	02.09.2021
148650	02.09.2021
148651	02.09.2021
148652	02.09.2021
148653	02.09.2021
148658	02.09.2021
148664	02.09.2021
148665	02.09.2021
148667	02.09.2021
148668	02.09.2021
148674	02.09.2021
148678	02.09.2021
148680	02.09.2021
148684	02.09.2021
148690	09.09.2021
148692	09.09.2021
148694	09.09.2021
148695	19.02.2022
148700	09.09.2021
148702	09.09.2021
148703	09.09.2021
148711	09.09.2021
148714	09.09.2021
148717	09.09.2021
148720	09.09.2021
148721	09.09.2021
148722	09.09.2021
148723	09.09.2021
148730	09.09.2021
148736	16.09.2021
148737	16.09.2021
148739	16.09.2021
148740	16.09.2021
148741	16.09.2021
148742	16.09.2021
148745	16.09.2021
148748	16.09.2021
148749	16.09.2021
148750	16.09.2021
148753	16.09.2021
148754	16.09.2021
148755	16.09.2021
148759	16.09.2021
148768	16.09.2021
148771	16.09.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148772	16.09.2021
148775	16.09.2021
148776	16.09.2021
148777	16.09.2021
148781	16.09.2021
148782	16.09.2021
148788	16.09.2021
148797	23.09.2021
148798	23.09.2021
148799	23.09.2021
148800	23.09.2021
148801	23.09.2021
148802	23.09.2021
148809	23.09.2021
148820	23.09.2021
148821	23.09.2021
148822	23.09.2021
148823	23.09.2021
148826	23.09.2021
148827	23.09.2021
148828	23.09.2021
148829	23.09.2021
148830	23.09.2021
148834	23.09.2021
148836	23.09.2021
148838	23.09.2021
148839	23.09.2021
148840	23.09.2021
148842	23.09.2021
148843	23.09.2021
148845	23.09.2021
148847	23.09.2021
148850	23.09.2021
148852	23.09.2021
148854	23.09.2021
148855	23.09.2021
148860	23.09.2021
148861	23.09.2021
148862	23.09.2021
148863	23.09.2021
148864	23.09.2021
148880	30.09.2021
148881	30.09.2021
148882	30.09.2021
148883	30.09.2021
148885	30.09.2021
148887	30.09.2021
148888	30.09.2021
148889	30.09.2021
148894	30.09.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148896	30.09.2021
148897	30.09.2021
148898	30.09.2021
148899	30.09.2021
148900	30.09.2021
148901	30.09.2021
148902	30.09.2021
148906	30.09.2021
148907	30.09.2021
148908	30.09.2021
148909	30.09.2021
148911	30.09.2021
148912	30.09.2021
148913	30.09.2021
148914	30.09.2021
148915	30.09.2021
148916	30.09.2021
148920	30.09.2021
148922	30.09.2021
148924	30.09.2021
148925	30.09.2021
148926	30.09.2021
148927	30.09.2021
148928	30.09.2021
148929	30.09.2021
148930	30.09.2021
148931	30.09.2021
148947	06.10.2021
148949	06.10.2021
148950	06.10.2021
148951	06.10.2021
148952	06.10.2021
148953	06.10.2021
148955	06.10.2021
148957	06.10.2021
148958	06.10.2021
148959	06.10.2021
148960	06.10.2021
148964	06.10.2021
148965	06.10.2021
148969	06.10.2021
148972	06.10.2021
148974	06.10.2021
148975	06.10.2021
148976	06.10.2021
148977	06.10.2021
148982	06.10.2021
148987	06.10.2021
148990	06.10.2021
148991	06.10.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
148992	06.10.2021
148996	06.10.2021
148998	06.10.2021
149000	06.10.2021
149008	14.10.2021
149015	14.10.2021
149027	14.10.2021
149031	14.10.2021
149038	14.10.2021
149039	14.10.2021
149044	14.10.2021
149045	14.10.2021
149053	14.10.2021
149054	14.10.2021
149058	14.10.2021
149061	14.10.2021
149062	14.10.2021
149066	14.10.2021
149067	14.10.2021
149078	14.10.2021
149079	14.10.2021
149080	14.10.2021
149082	14.10.2021
149083	14.10.2021
149084	14.10.2021
149088	14.10.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
149089	14.10.2021
149090	14.10.2021
149096	21.10.2021
149098	21.10.2021
149102	21.10.2021
149103	21.10.2021
149104	21.10.2021
149114	21.10.2021
149117	21.10.2021
149118	21.10.2021
149119	21.10.2021
149121	21.10.2021
149126	21.10.2021
149127	21.10.2021
149128	21.10.2021
149137	21.10.2021
149138	21.10.2021
149139	21.10.2021
149140	21.10.2021
149141	21.10.2021
149142	21.10.2021
149143	21.10.2021
149144	21.10.2021
149145	21.10.2021
149147	21.10.2021

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
147926	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКАЙ ТРЕЙД УКРАЇНА", вул. Деревообробна, буд. 3-В, оф. 33, м. Київ, 01013	Товариство з обмеженою відповідальністю "ТОРГОВИЙ ДІМ СКАЙ", вул. Деревообробна, буд. 3В, м. Київ, 01013	2752
149479	Мазур Ігор Миколайович, вул. Мельникова, буд. 18-б, кв. 201, м. Київ, 04050	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЮТЕКС УКРАЇНА", вул. Рокосовського, буд. 70, кв. 214, м. Чернівці, 14034	2753

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
161419	03.12.2025, Бюл. № 49	(72) Скорохода Володимир Йосипович, Семенюк Наталія Богданівна, Мельник Юрій Ярославович, Беґей Тарас Степанович, Топільницький Петро Іванович

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.10
Розділ С: Хімія. Металургія	2.14
Розділ Е: Будівництво	2.19
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.21
Розділ G: Фізика	2.23
Розділ H: Електрика	2.25
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.27
Розділ С: Хімія. Металургія	3.35
Розділ G: Фізика	3.85
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.6
Розділ Е: Будівництво	4.7
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.8
Розділ G: Фізика	4.10
Розділ H: Електрика	4.13

Сповіщення	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	7.1.1
Корисні моделі	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
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	7.2.4

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 4, 2026

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