



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 23

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 7 червня 2023 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, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.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 | (54) назва винаходу (корисної моделі) |
| (21) номер заявки | (57) формула винаходу (корисної моделі) |
| (22) дата подання заявки | (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (23) інші дати | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту та двобуквений код держави |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер бюлетеня | |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2021 07006 (51) МПК (2023.01)
(22) 07.12.2021 А01В 39/00

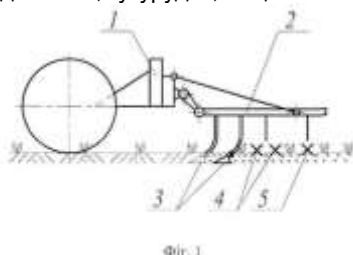
(71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРО-
МИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКА-
ДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Грицишин Ми-
хайло Іванович (UA), Савченко Ігор Феодосійович
(UA), Рихлівський Петро Антонович (UA), Коновал
Олег Олександрович (UA), Сороковіков Андрій Юрі-
йович (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ КУЛЬТИВАТОР

(57) 1. Комбінований культиватор, що містить причіпний пристрій, раму зі з'єднаними з нею секціями культиваторних лап розміщених на окремих гряділях із зміщенням по напрямку руху, ротаційні органи з штригелями пальчиковими розміщеними на похилій осі у захисній зоні рядка, який **відрізняється тим**, що за ротаційними органами з штригелями пальчиковими встановлені ротаційні диски з штригелями пальчиковими на горизонтальній осі у міжрядді культурних рослин.

2. Комбінований культиватор за п. 1, який **відрізняється тим**, що ротаційні органи з штригелями пальчиковими застосовуються у випадку обробітку міжрядь з твердостебловими культурними рослинами, наприклад томати, кукурудза, тощо.



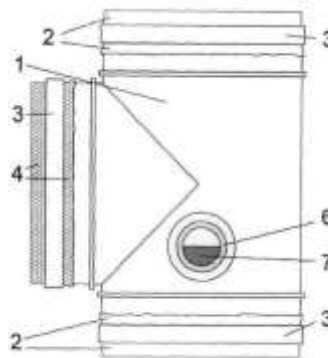
(21) а 2021 06975 (51) МПК
(22) 06.12.2021 А01К 67/033 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИ-
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-
НІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА" (UA)

(72) Стрільбицька Ольга Михайлівна (UA), Луцк Олег
Володимирович (UA), Юркевич Ігор Степанович (UA),
Байляк Марія Михайлівна (UA), Господарьов Дмитро
Валерійович (UA), Луцк Володимир Іванович (UA)

(54) ДЕМОГРАФІЧНА КЛІТКА ДЛЯ КОМАХ

(57) Демографічна клітка для комах, яка являє собою пла-
стиковий трійник для внутрішньої вентиляції, що скла-
дається з пластикової основи та містить отвори зак-
риті сітчастою тканиною, яка **відрізняється тим**, що
демографічна клітка додатково оснащена отвором із
прикріпленою пробірною та отвором, щільно прикри-
тим гумовою смужкою із надрізом.



(21) а 2022 05082 (51) МПК (2023.01)
(22) 31.05.2021 А01N 41/06 (2006.01)
C07D 261/04 (2006.01)
А01N 43/80 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
А01P 13/00
А01P 13/02 (2006.01)

(31) 20177906.3

(32) 02.06.2020

(33) EP

(85) 20.04.2023

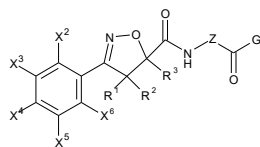
(86) PCT/EP2021/064490, 31.05.2021

(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Діттген 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)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕ-
НИХ КАРБОКСАМІДІВ ІЗОКСАЗОЛІНУ ТА ЦИПРО-
СУЛЬФАМІДУ

(57) 1. Комбінації, які містять
(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I)
або їх агрохімічно прийнятні солі



(I)

в яких

G являє собою OR^4 або NR^7R^8 R^1 і R^2 кожен являє собою водень; R^3 являє собою (C_1-C_5) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_2-C_5) -алкеніл, (C_2-C_5) -алкініл або (C_1-C_5) -алкокси, кожен з яких необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано, (C_1-C_5) -алкокси та гідрокси; R^4 являє собою водень,

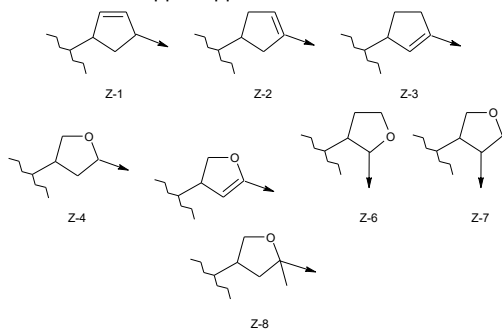
або

являє собою (C_1-C_{12}) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_8) -алкіл, (C_2-C_8) -алкеніл, (C_5-C_6) -циклоалкеніл, (C_1-C_4) -алкілфеніл або (C_2-C_8) -алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -алкоксикарбонілу, гідрокси, $S(O)_nR^5$; R^5 являє собою (C_1-C_8) -алкіл, (C_2-C_8) -алкеніл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, бензил, $CON((C_1-C_3)$ -алкіл) $_2$ або (C_1-C_8) -алкіл- $C(O)-(C_1-C_8)$ -алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, що складається з галогену та ціано; R^6 являє собою водень,

або

являє собою (C_1-C_8) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_3-C_8) -алкеніл або (C_3-C_8) -алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано та (C_1-C_2) -алкокси; R^7 , R^8 незалежно один від одного являють собою водень, (C_1-C_6) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_6) -алкіл, $N((C_1-C_3)$ -алкіл) $_2$, $S(O)_nR^5$,

або

 R^7 та R^8 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семичленне кільце, яке може містити, окрім атома азоту, "r" атомів вуглецю, "o" кисень атомів і необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, (C_1-C_6) -алкілу, галоген- (C_1-C_6) -алкілу, оксо, CO_2R^6 ; Z являє собою від Z-1 до Z-8:

де стрілочка являє собою зв'язок із групою CO-G у формулі (I);

 X^2 , X^4 та X^6 незалежно один від одного являють собою водень або фтор; X^3 та X^5 незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з фтору або хлору;

m означає 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n означає 0, 1 або 2;

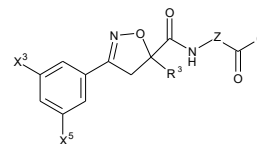
o означає 0, 1 або 2;

r означає 3, 4, 5 або 6;

та

(b) ципросульфамід.

2. Комбінації за пунктом 1, які відрізняються тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічні прийнятні солі

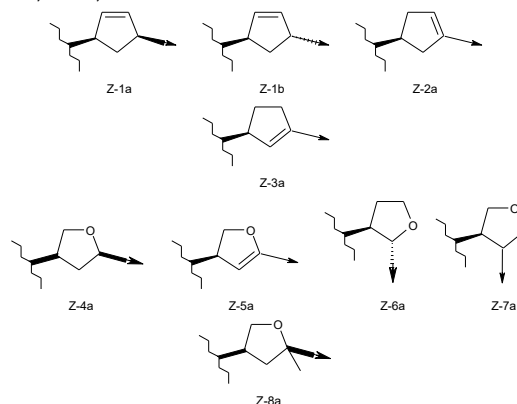


(Ia)

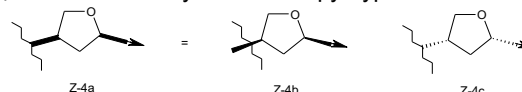
у яких

 X^3 , X^5 , R^3 та G є такими, як описано вище;

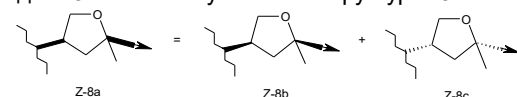
Z являє собою Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,



де Z-4a означає суміш обох структур Z-4b та Z-4c;



та де Z-8a означає суміш обох структур Z-8b та Z-8c



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

3. Комбінації, згідно з пунктом 1 або 2, в яких норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 1 до 50 г на га, та в яких норми внесення захисного засобу становлять від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Використання комбінації, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, для боротьби з небажаними рослинами.

5. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, в якому комбінації, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, дозволяють діяти на небажані рослини та/або їх природне середовище.

6. Композиція, яка містить додатково до комбінації, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, поверхнево-активні речовини та/або розріджувачі/екстендери.

7. Процес приготування гербіцидної композиції, згідно з пунктом 6, в якому комбінацію, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, змішують з поверхнево-активними речовинами та/або розріджувачами/екстендерами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, в якому насіння культури обробляють

ципротсульфамідом перед посівом (етап 1) та застосовують сполуку формули (I) або комбінації/композиції, що її включають, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3 та 6, у післясходовому обробітку (етап 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, я в якому насіння культури обробляють ципротсульфамідом перед посівом (етап 1) і застосуванням сполуки формули (I) або їх комбінацій/композицій, що її включають, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3 та 6, у досходовому обробітку (етап 2).

10. Спосіб за будь-яким одним із пунктів 5, 8 або 9, в якому культура є генетично модифікованою рослиною.

(21) а 2022 05080
(22) 31.05.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 41/06 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
C07D 261/04 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
A01P 13/00
A01P 13/02 (2006.01)

(31) 20177909.7

(32) 02.06.2020

(33) EP

(85) 20.04.2023

(86) РСТ/EP2021/064498, 31.05.2021

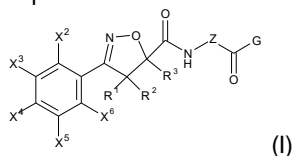
(71) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

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

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ КАРБОКСАМІДІВ ІЗОКСАЗОЛІНУ ТА МЕТКАМІФЕНУ

(57) 1. Комбінації, які містять

(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I) або їх агрохімічно прийнятні солі



(I)

в яких

G являє собою OR⁴ або NR⁷R⁸

R¹ та R² кожен являє собою водень;

R³ являє собою (C₁-C₅)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₅)-алкеніл, (C₂-C₅)-алкініл або (C₁-C₅)-алкокси, кожен з яких необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₅)-алкокси та гідрокси;

R⁴ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₅-C₆)-циклоалкеніл, (C₁-C₄)-алкілфеніл або (C₂-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-алкоксикарбонілу, гідрокси, S(O)_nR⁵; R⁵ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, бензил, CON((C₁-C₃)-алкіл)₂ або (C₁-C₈)-алкіл-C(O)-(C₁-C₈)-алкіл, кожен необов'язково заміще-

ний "m" разів замісниками з групи, що складається з галогену та ціано;

R⁶ являє собою водень,

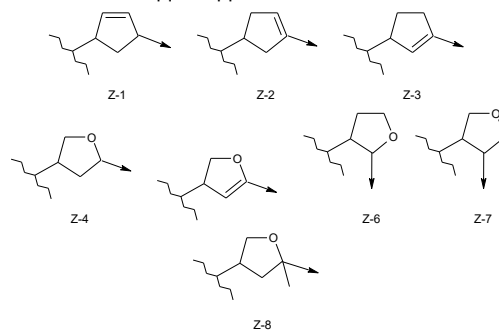
або

являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-алкеніл або (C₃-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, ціано та (C₁-C₂)-алкокси;

R⁷, R⁸ незалежно один від одного являють собою водень, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, N((C₁-C₃)-алкіл)₂, S(O)_nR⁵,

або

R⁷ та R⁸ разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семичленне кільце, яке може містити, окрім атома азоту, "r" атомів вуглецю, "o" кисень атомів і необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, галоген-(C₁-C₆)-алкілу, оксо, CO₂R⁶; Z являє собою від Z-1 до Z-8:



тоді як стрілочка являє собою зв'язок із групою CO-G формули (I);

X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного являють собою водень або фтор;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками з групи, яка складається з фтору або хлору;

m означає 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n означає 0, 1 або 2;

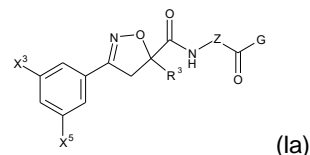
o означає 0, 1 або 2;

r означає 3, 4, 5 або 6;

та

(b) меткаміфен.

2. Комбінації за пунктом 1, які відрізняються тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічно прийнятні солі

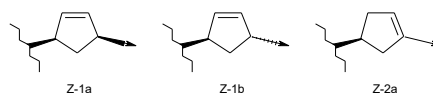


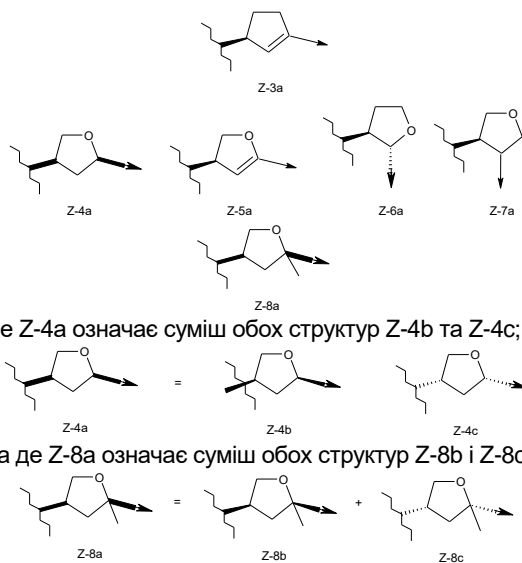
(Ia)

у яких

X³, X⁵, R³ та G є такими, як описано вище;

Z являє собою Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,





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

3. Комбінації, згідно з пунктом 1 або 2, в яких норми внесення гербіциду становлять від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 0,1 до 10 г на га, та в яких норми внесення захисного засобу становлять від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Використання комбінацій, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, для боротьби з небажаними рослинами.

5. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, в якому комбінації, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, дозволяють діяти на небажані рослини та/або їх природне середовище.

6. Композиція, яка містить додатково до комбінації, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, поверхнево-активні речовини та/або розріджувачі/екстендери.

7. Процес приготування гербіцидної композиції, згідно з пунктом 6, в якому комбінацію, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3, змішують з поверхнево-активними речовинами та/або розріджувачами/екстендерами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, в якому насіння культури обробляють меткамифеном перед посівом (етап 1) та застовують сполуку формули (I) або комбінації/композиції, що її включають, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3 та 6, у післясходовому обробітку (етап 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарських культур, в якому насіння культури обробляють меткамифеном перед посівом (етап 1) та застовують сполуки формули (I) або їх комбінації/композиції, що її включають, згідно з будь-яким одним із пунктів 1-3 та 6, у досходовому обробітку (етап 2).

10. Спосіб за будь-яким одним із пунктів 5, 8 або 9, в якому культура є генетично модифікованою рослиною.

A01P 13/00

A01P 13/02 (2006.01)

(31) 20177910.5

(32) 02.06.2020

(33) EP

(85) 27.04.2023

(86) PCT/EP2021/064494, 31.05.2021

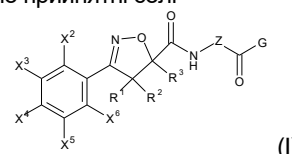
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Діттген Ян (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Гуг (DE), Лоренц Лотар (DE), Гааф Клаус Бернхард (DE), Трабальд Клаус (DE), Менне Губерт (DE), Перес Каталан Хуліо (DE)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДІВ ТА МЕФЕНПІР-ДІЕТИЛУ

(57) 1. Комбінація, яка містить

(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I) або їх агрохімічно прийнятні солі



в яких

G являє собою OR⁴ або NR⁷R⁸

R¹ та R² кожен являють собою водень;

R³ являє собою (C₁-C₅)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₅)-алкеніл, (C₂-C₅)-алкініл або (C₁-C₅)-алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₅)-алкокси та гідрокси;

R⁴ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₅-C₆)-циклоалкеніл, (C₁-C₄)-алкілфеніл або (C₂-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-алкоксикарбонілу, гідрокси, S(O)_nR⁵;

R⁵ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, бензил, CON((C₁-C₃)-алкіл)₂ або (C₁-C₈)-алкіл-C(O)-(C₁-C₈)-алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену та ціано;

R⁶ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-алкеніл або (C₃-C₈)-алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та (C₁-C₂)-алкокси;

R⁷, R⁸ незалежно один від одного являють собою водень, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, N((C₁-C₃)-алкіл)₂, S(O)_nR⁵,

або

R⁷ та R⁸ разом із атомом азоту, до якого вони є приєднаними, утворюють насичене або частково, або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семи-членне кільце, яке може містити крім атома азоту "r" атомів вуглецю, "o" атомів кисню, та є необов'язково заміщеним "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, галоген-(C₁-C₆)-алкілу, оксо, CO₂R⁶;

Z являє собою від Z-1 до Z-8:

(21) а 2022 05087

(22) 31.05.2021

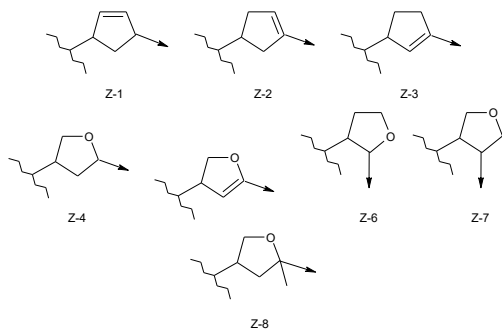
(51) МПК (2023.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

C07D 261/04 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)



тоді як стрілка представляє зв'язок із групою CO-G формули (I);

X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного являють собою водень або фтор;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, кожен не обов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з фтору або хлору; m являє собою 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n являє собою 0, 1 або 2;

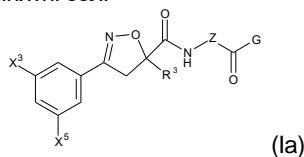
o являє собою 0, 1 або 2;

г являє собою 3, 4, 5 або 6;

та

(b) мефенпір-діетил.

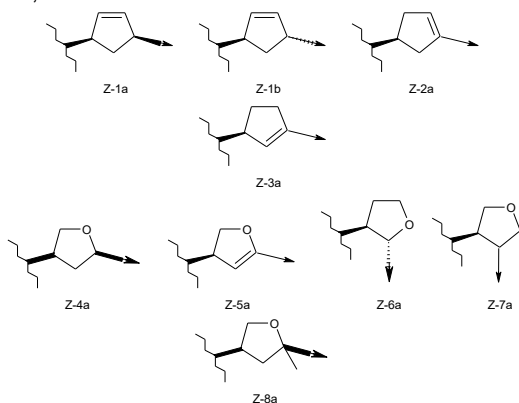
2. Комбінація за пунктом 1, яка характеризується тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічно прийнятні солі



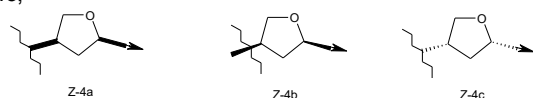
в якій

X³, X⁵, R³ та G є такими, як описується вище;

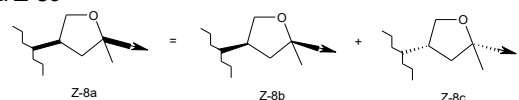
Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,



в яких Z-4a означає суміш з обох структур Z-4b та Z-4c;



та в яких Z-8a означає суміш з обох структур Z-8b та Z-8c



та в яких стрілочка означає зв'язок із групою CO-G в формулі (Ia).

3. Комбінація за пунктом 1 або 2, в якій норма застосування гербіцида становить від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 0,1 до 200 г на га, та в якій норма застосування антидоту становить від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Застосування комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 для контролю за небажаними рослинами.

5. Спосіб контролю за небажаними рослинами, який характеризується тим, що комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 дають діяти на небажані рослини та/або середовище їх існування.

6. Композиція, яка містить на додаток до комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 поверхнево-активні речовини та/або наповнювачі.

7. Спосіб отримання гербіцидної композиції за пунктом 6, яка характеризується тим, що комбінацію відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 змішують з поверхнево-активними речовинами та/або наповнювачами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин мефенпір-діетиллом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить, відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці після появи паростків (стадія 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин мефенпір-діетиллом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

10. Спосіб відповідно до будь-якого з пунктів 5, 8 або 9, в якому сільськогосподарська культурна рослина являє собою генетично модифіковану рослину.

(21) а 2022 05086
(22) 31.05.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/76 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
C07D 261/04 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
A01P 13/00

(31) 20177904.8
(32) 02.06.2020
(33) EP
(85) 21.04.2023

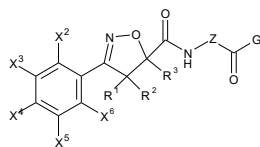
(86) PCT/EP2021/064492, 31.05.2021

(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Дітген Ян (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Гуг (DE), Лоренц Лотар (DE), Гааф Клаус Бернхард (DE), Трабольш Клаус (DE), Менне Губерт (DE), Перес Каталан Хуліо (DE)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДІВ ТА ФУРІЛАЗОЛУ

(57) 1. Комбінація, яка містить
(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I) або їх агрохімічно прийнятні солі



(I)

в яких

G являє собою OR^4 або NR^7R^8 R^1 та R^2 кожен являють собою водень; R^3 являє собою (C_1-C_5) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_2-C_5) -алкеніл, (C_2-C_5) -алкініл або (C_1-C_5) -алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C_1-C_5) -алкокси та гідрокси; R^4 являє собою водень,

або

являє собою (C_1-C_{12}) -алкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл, (C_3-C_7) -циклоалкіл- (C_1-C_8) -алкіл, (C_2-C_8) -алкеніл, (C_5-C_6) -циклоалкеніл, (C_1-C_4) -алкілфеніл або (C_2-C_8) -алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -алкоксикарбонілу, гідрокси, $S(O)_nR^5$; R^5 являє собою (C_1-C_8) -алкіл, (C_2-C_8) -алкеніл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, бензил, $CON((C_1-C_3)$ -алкіл) $_2$ або (C_1-C_8) -алкіл- $C(O)$ - (C_1-C_8) -алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену та ціано; R^6 являє собою водень,

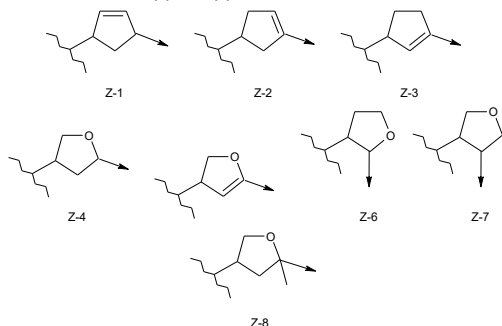
або

являє собою (C_1-C_8) -алкіл, (C_3-C_6) -циклоалкіл, (C_3-C_8) -алкеніл або (C_3-C_8) -алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та (C_1-C_2) -алкокси; R^7 , R^8 незалежно один від одного являють собою водень, (C_1-C_6) -алкоксикарбоніл- (C_1-C_6) -алкіл, $N((C_1-C_3)$ -алкіл) $_2$, $S(O)_nR^5$,

або

 R^7 та R^8 разом із атомом азоту, до якого вони є приєднаними, утворюють насичене або частково, або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семи-членне кільце, яке може містити крім атома азоту "i" атомів вуглецю, "o" атомів кисню, та є необов'язково заміщеним "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C_1-C_6) -алкілу, галоген- (C_1-C_6) -алкілу, оксо, CO_2R^6 ;

Z являє собою від Z-1 до Z-8:



тоді як стрілка представляє зв'язок із групою CO-G формули (I);

 X^2 , X^4 та X^6 незалежно один від одного являють собою водень або фтор; X^3 та X^5 незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з фтору або хлору;

m являє собою 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n являє собою 0, 1 або 2;

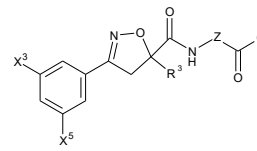
o являє собою 0, 1 або 2;

g являє собою 3, 4, 5 або 6;

та

(b) фурилазол.

2. Комбінація за пунктом 1, яка характеризується тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічно прийнятні солі

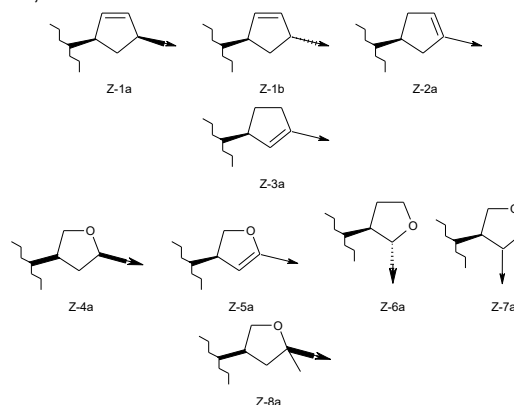


(Ia)

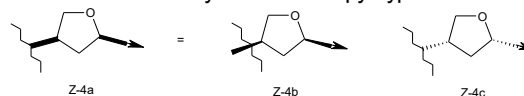
в якій

 X^3 , X^5 , R^3 та G є такими, як описується вище;

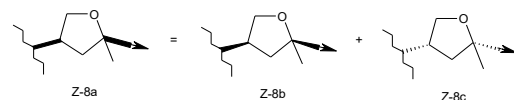
Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,



в яких Z-4a означає суміш з обох структур Z-4b та Z-4c;



та в яких Z-8a означає суміш з обох структур Z-8b та Z-8c



та в яких стрілочка означає зв'язок із групою CO-G в формулі (Ia).

3. Комбінація за пунктом 1 або 2, в якій норма застосування гербіцида становить від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 0,1 до 50 г на га, та в якій норма застосування антидоту становить від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Застосування комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 для контролю за небажаними рослинами.

5. Спосіб контролю за небажаними рослинами, який характеризується тим, що комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 дають діяти на небажані рослини та/або середовище їх існування.

6. Композиція, яка містить на додаток до комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 поверхнево-активні речовини та/або наповнювачі.

7. Спосіб отримання гербіцидної композиції за пунктом 6, яка характеризується тим, що комбінацію відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 змішують з по-

верхнево-активними речовинами та/або наповнювачами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин фурилазолом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить, відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці після появи паростків (стадія 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин фурилазолом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

10. Спосіб відповідно до будь-якого з пунктів 5, 8 або 9, в якому сільськогосподарська культурна рослина являє собою генетично модифіковану рослину.

(21) а 2022 05090
(22) 31.05.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 43/84 (2006.01)
C07D 261/04 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
A01P 13/00
A01P 13/02 (2006.01)

(31) 20177911.3

(32) 02.06.2020

(33) EP

(85) 27.04.2023

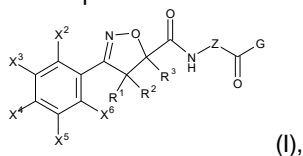
(86) PCT/EP2021/064496, 31.05.2021

(71) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Діттген 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)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБИЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДІВ ТА БЕНОКСАКОРУ

(57) 1. Комбінація, яка містить
(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I) або їх агрохімічно прийнятні солі



(I),

в яких

G являє собою OR⁴ або NR⁷R⁸

R¹ та R² кожен являють собою водень;

R³ являє собою (C₁-C₅)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₅)-алкеніл, (C₂-C₅)-алкініл або (C₁-C₅)-алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₅)-алкокси та гідрокси;

R⁴ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₅-C₆)-цик-

лоалкеніл, (C₁-C₄)-алкілфеніл або (C₂-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-алкоксикарбонілу, гідрокси, S(O)_n R⁵;

R⁵ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, бензил, CON((C₁-C₃)-алкіл)₂ або (C₁-C₈)-алкіл-C(O)-(C₁-C₈)-алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену та ціано;

R⁶ являє собою водень,

або

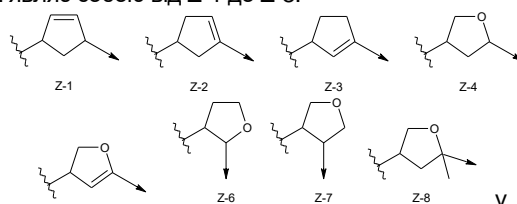
являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-алкеніл або (C₃-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та (C₁-C₂)-алкокси;

R⁷, R⁸ незалежно один від одного являють собою водень, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, N((C₁-C₃)-алкіл)₂, S(O)_n R⁵,

або

R⁷ та R⁸ разом із атомом азоту, до якого вони є приєднаними, утворюють насичене або частково, або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семи-членне кільце, яке може містити крім атома азоту "r" атомів вуглецю, "o" атомів кисню, та є необов'язково заміщеним "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, галоген- (C₁-C₆)-алкілу, оксо, CO₂R⁶;

Z являє собою від Z-1 до Z-8:



тоді як стрілка представляє зв'язок із групою CO-G формули (I);

X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного являють собою водень або фтор;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з фтору або хлору;

m являє собою 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n являє собою 0, 1 або 2;

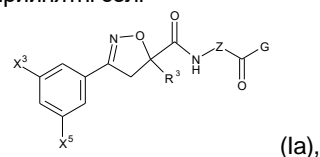
o являє собою 0, 1 або 2;

r являє собою 3, 4, 5 або 6;

та

(b) беноксакор

2. Комбінація за пунктом 1, яка характеризується тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічно прийнятні солі

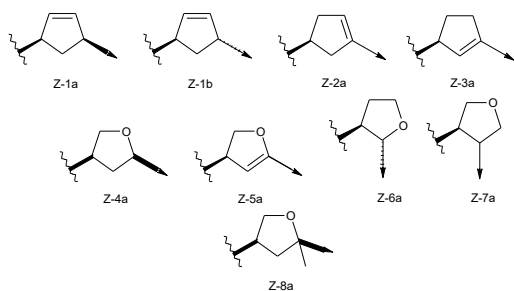


(Ia),

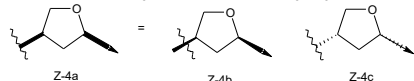
в якій

X³, X⁵, R³ та G є такими, як описується вище;

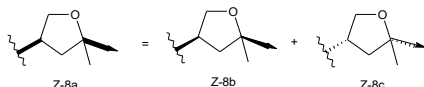
Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,



в яких Z-4a означає суміш з обох структур Z-4b та Z-4c;



та в яких Z-8a означає суміш з обох структур Z-8b та Z-8c



та в яких стрілочка означає зв'язок із групою CO-G в формулі (Ia).

3. Комбінація за пунктом 1 або 2, в якій норма застосування гербіцида становить від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 0,1 до 10 г на га, та в якій норма застосування антидоту становить від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Застосування комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 для контролю за небажаними рослинами.

5. Спосіб контролю за небажаними рослинами, який характеризується тим, що комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 дають діяти на небажані рослини та/або середовище їх існування.

6. Композиція, яка містить на додаток до комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 поверхнево-активні речовини та/або наповнювачі.

7. Спосіб отримання гербіцидної композиції за пунктом 6, яка характеризується тим, що комбінацію відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 змішують з поверхнево-активними речовинами та/або наповнювачами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин беноксакором перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить, відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці після появи паростків (стадія 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин беноксакором перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

10. Спосіб відповідно до будь-якого з пунктів 5, 8 або 9, в якому сільськогосподарська культурна рослина являє собою генетично модифіковану рослину.

C07D 261/04 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A61P 13/00

A61P 13/02 (2006.01)

(31) 20177907.1

(32) 02.06.2020

(33) EP

(85) 21.04.2023

(86) PCT/EP2021/064488, 31.05.2021

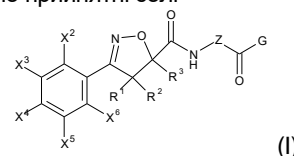
(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

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

(54) СЕЛЕКТИВНІ ГЕРБІЦИДИ НА ОСНОВІ ЗАМІЩЕНИХ ІЗОКСАЗОЛІНКАРБОКСАМІДІВ ТА ІЗОКСАДИФЕН-ЕТИЛУ

(57) 1. Комбінація, яка містить

(а) заміщені ізоксазолінкарбоксаміди формули (I) або їх агрохімічно прийнятні солі



в яких

G являє собою OR⁴ або NR⁷R⁸

R¹ та R² кожен являють собою водень;

R³ являє собою (C₁-C₅)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₅)-алкеніл, (C₂-C₅)-алкініл або (C₁-C₅)-алкокси, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₅)-алкокси та гідрокси;

R⁴ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл, (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₅-C₆)-циклоалкеніл, (C₁-C₄)-алкілфеніл або (C₂-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-алкоксикарбонілу, гідрокси, S(O)_nR⁵;

R⁵ являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₂-C₈)-алкеніл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, бензил, CON((C₁-C₃)-алкіл)₂ або (C₁-C₈)-алкіл-C(O)-(C₁-C₈)-алкіл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену та ціано;

R⁶ являє собою водень,

або

являє собою (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₈)-алкеніл або (C₃-C₈)-алкініл, кожен необов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та (C₁-C₂)-алкокси;

R⁷, R⁸ незалежно один від одного являють собою водень, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл, N((C₁-C₃)-алкіл)₂, S(O)_nR⁵,

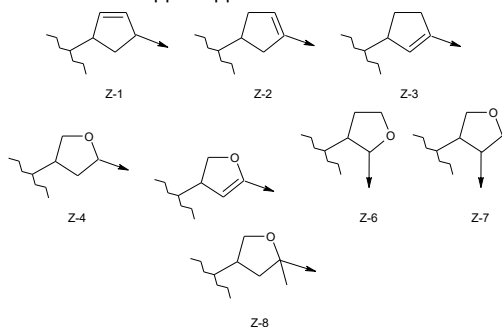
або

R⁷ та R⁸ разом із атомом азоту, до якого вони є приєднаними, утворюють насичене або частково, або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семи-членне кільце, яке може містити крім атома азоту "r" атомів вуглецю, "o" атомів кисню, та є необов'язково заміщеним "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, галоген-(C₁-C₆)-алкілу, оксо, CO₂R⁶;

(21) а 2022 05084
(22) 31.05.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/80 (2006.01)

Z являє собою від Z-1 до Z-8:



тоді як стрілка представляє зв'язок із групою CO-G формули (I);

X², X⁴ та X⁶ незалежно один від одного являють собою водень або фтор;

X³ та X⁵ незалежно один від одного являють собою водень, хлор, ціано або фтор;

або

являє собою (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси, кожен не обов'язково заміщений "m" разів замісниками, вибраними з групи, яка складається з фтору або хлору;

являє собою 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n являє собою 0, 1 або 2;

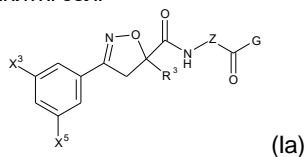
o являє собою 0, 1 або 2;

г являє собою 3, 4, 5 або 6;

та

(b) ізоксадіфен-етил.

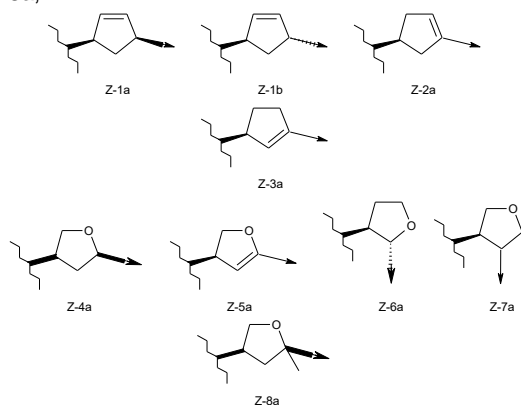
2. Комбінація за пунктом 1, яка характеризується тим, що сполука формули (I) являє собою (Ia) або її агрохімічно прийнятні солі



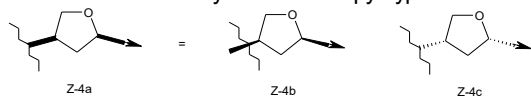
в якій

X³, X⁵, R³ та G є такими, як описується вище;

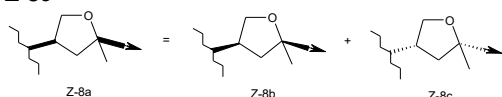
Z означає Z-1a, Z-1b, Z-2a, Z-3a, Z-4a, Z-5a, Z-6a, Z-7a, Z-8a,



в яких Z-4a означає суміш з обох структур Z-4b та Z-4c;



та в яких Z-8a означає суміш з обох структур Z-8b та Z-8c



та в яких стрілочка означає зв'язок із групою CO-G в формулі (Ia).

3. Комбінація за пунктом 1 або 2, в якій норма застосування гербіцида становить від 0,1 до 1000 г на га, переважно від 0,1 до 50 г на га, та в якій норма застосування антидоту становить від 1 до 1000 г на га, переважно від 10 до 200 г на га.

4. Застосування комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 для контролю за небажаними рослинами.

5. Спосіб контролю за небажаними рослинами, який характеризується тим, що комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 дають діяти на небажані рослини та/або середовище їх існування.

6. Композиція, яка містить на додаток до комбінації відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 поверхнево-активні речовини та/або наповнювачі.

7. Спосіб отримання гербіцидної композиції за пунктом 6, яка характеризується тим, що комбінацію відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 змішують з поверхнево-активними речовинами та/або наповнювачами.

8. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин ізоксадіфен-етилом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить, відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці після появи паростків (стадія 2).

9. Спосіб зменшення пошкодження сільськогосподарської культурної рослини, який характеризується обробкою насіння сільськогосподарських культурних рослин ізоксадіфен-етилом перед висіванням (стадія 1) та застосуванням сполуки формули (I) або комбінації/композиції, яка її містить, відповідно до будь-якого з пунктів 1-3 та 6 в обробці перед появою паростків (стадія 2).

10. Спосіб відповідно до будь-якого з пунктів 5, 8 або 9, в якому сільськогосподарська культурна рослина являє собою генетично модифіковану рослину.

(21) а 2022 05116

(22) 27.05.2021

(51) МПК (2023.01)

A01N 47/40 (2006.01)

A01P 3/00

(31) 20178042.6

(32) 03.06.2020

(33) EP

(85) 29.12.2022

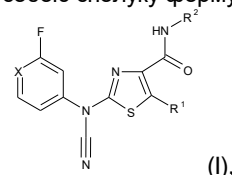
(86) PCT/EP2021/064259, 27.05.2021

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)

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

(54) ФУНГЦИДНІ 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 або C-H;
 X являє собою N;
 R¹ являє собою C₁-C₄алкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкіл або HC(O)NH-;
 R² являє собою C₁-C₈алкіл, C₃-C₈циклоалкіл, C₃-C₈циклоалкіл-C₁-C₂алкіл (де циклоалкільні групи необов'язково заміщені 1-3 групами, представленими R³), феніл, феніл-C₁-C₂алкіл (де фенільні кільця необов'язково заміщені 1-3 групами, представленими R³) або 5-12-членну неароматичну спіроциклічну карбобі- або карботрициклічну кільцеву систему;
 R³ являє собою C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл або C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₂алкіл;
 або її сіль або N-оксид; і
 компонент (B) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з
 азоксистробіну, трифлуксиробіну, піраклостробіну, пікоксистробіну, кумоксистробіну, метилтетрапролу, ципроконазолу, тебуконазолу, дифеноконазолу, гексаконазолу, пропіконазолу, фенгексаміду, протіконазолу, мефентрифлуконазолу, прохлоразу, фенпропідину, фенпропіморфу, флуксапіроксаду, флуопіраму, ізопіразаму, седаксану, бензовіндіфлупіру, підіфлуметофену, ізофлуципраму, біксафену, пентіопіраду, інпірфлуксаму, ізофетаміду, пірапропону, флуіндапіру, фенпікоксаміду, флорилпікоксаміду, ацибензолар-S-метилу, тринексепак-етилу, фосетил-алюмінію, хлороталонілу, манкозебу, мандипропаміду, оксатіапіпроліну, флуазиану, флудіоксонілу, ципродинілу, металаксилу-M, амінопірифену, фолпету, іпфлуфеноквіну, квінофумеліну, тебуфлуквіну, толпрокарбу, трициклазолу, піроквілону, цифлufenаміду, метрафенону, N'-[2-хлор-4-(2-фторфенокси)-5-метилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[4-(2-бромфенокси)-5-хлор-2-метилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, N-(1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-еніл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(7-метилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)ізохіноліну, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4,6-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 1-(4,5-диметилбензimidазол-1-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 1-(4,5-диметилбензimidазол-1-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметилізохіноліну, 6-хлор-4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(4-метилбензimidазол-1-іл)ізохіноліну, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[5-хлор-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-ізопропіл-N-метилформамідину, N-ізопропіл-N'-[5-метокси-2-метил-4-(2,2,2-трифтор-1-гідрокси-1-фенілетил)феніл]-N-метилформамідину, N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксаміду, N,2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, N-етил-2-метил-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, 1,3-диметокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, 3-етил-1-метокси-1-[[4-[5-(трифторме-

тил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, етил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піразол-4-карбоксаміду, N,N-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-аміну, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[3-(трифторметил)піразол-1-іл]фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-(3-пропілпіразол-1-іл)фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(3-ізопропілпіразол-1-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-(4-пропілпіразол-2-іл)фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[4-(трифторметил)тріазол-2-іл]фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-2-(5-циклогексил-2-метилфенокси)-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-(5-циклопентил-2-метилфенокси)-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(4-циклогексилтіазол-2-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-[4-(етоксиметил)тіазол-2-іл]-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(4-бромтіазол-2-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[5-(трифторметил)тіазол-2-іл]фенокси]проп-2-еноату, TAEGRO® (тобто штаму FZB24 *Bacillus amyloliquefaciens*), Timorex Gold™ і метарилпікоксаміду.
 2. Фунгіцидна композиція за п. 1, де компонент (A) являє собою сполуку, вибрану із
 2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-циклобутил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.01);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-циклобутил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.02);
 2-(N-ціано-3,5-дифтораніліно)-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.03);
 2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.04);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.05);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-формамідотіазол-4-карбоксаміду (сполука X.06);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[3.4]октан-3-іл-тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.07);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[циклобутан-2,2'-індан]-1-іл-тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.08);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-спіро[3.4]октан-3-іл-тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.09);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-[[1-(циклопропілметил)циклопропіл]метил]-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.10);
 2-(N-ціано-3,5-дифтораніліно)-5-метил-N-(1-метилциклопентил)тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.11);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-(1-метилциклопентил)тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.12);
 2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.13);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.14);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-ізобутил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.15);
 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-(1-фенілетил)тіазол-4-карбоксаміду (сполука X.16);
 2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилпропіл)-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.17);

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

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-5-метил-N-пентилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.19);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-пентилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.20);

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-ізопентил-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.21);

N-[[3,5-біс(трифторметил)феніл]метил]-2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.22);

N-бензил-2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.23) та

N-бутил-2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метилтіазол-4-карбоксаміду (сполука X.24).

3. Фунгіцидна композиція за п. 1 або п. 2, де компонент (А) являє собою

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-циклобутил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.01);

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

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

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.04);

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

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

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

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

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

X.14, X.15, X.16, X.17, X.18, 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.14);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-ізобутил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.15);

2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метил-N-(1-фенілетил)тіазол-4-карбоксамід (сполука X.16);

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилпропіл)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.17);

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

N-бутил-2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.24).

4. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-3, де компонент (А) являє собою

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-циклобутил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.01);

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

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

2-[ціано-(5-фтор-3-піридил)аміно]-N-(2,2-диметилциклобутил)-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.04);

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

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

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

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

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

X.14, X.15, X.16, X.17, X.18, 2-[ціано-(2,6-дифтор-4-піридил)аміно]-N-гексил-5-метилтіазол-4-карбоксамід (сполука X.14) та

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

5. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-4, де компонент (В) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з азоксистробіну, трифлуксистробіну, метилтетрапролу, дифеноконазолу, гексаконазолу, пропіконазолу, протіконазолу, мефентрифлуксоназолу, фенпропідину, фенпропіморфу, флуксапіроксаду, флуопіраму, ізопіразаму, седакану, бензовіндифлупіру, підифлуметофену, ізофлуципраму, ізофетаміду, пірапропону, флуіндапіру, фенпікоксаміду, флорилпікоксаміду, ацибензолар-S-метилу, хлороталонілу, манкозебу, мандипропаміду, оксатіапіпроліну, флуазинаму, флудіоксонілу, ципродінілу, металаксилу-M, амінопірифену, фолпету, іпфлуфеноквіну, квінофумеліну, трициклазолу, піроквілону, цифлуфенаміду, метрафенону, N'-[2-хлор-4-(2-фторфенокси)-5-метилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[4-(2-бромфенокси)-5-хлор-2-метилфеніл]-N-етил-N-метилформамідину, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, N-(1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-еніл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(7-метилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)ізохіноліну, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4,6-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметилізохіноліну, 6-хлор-4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(4-метилбензимидазол-1-іл)ізохіноліну, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[5-хлор-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-ізопропіл-N-метилформамідину, N-ізопропіл-N'-[5-метокси-2-метил-4-(2,2,2-трифтор-1-гідрокси-1-фенілетил)феніл]-N-метилформамідину, N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксаміду, N, 2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, N-етил-2-метил-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, 1,3-диметокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, 3-етил-1-метокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, етил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піразол-4-карбоксилату, N,N-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-

оксадіазол-3-іл]феніл]метил]-1,2,4-триазол-3-аміну, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[3-(трифторметил)піразол-1-іл]фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-(3-пропілпіразол-1-іл)фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(3-ізопропілпіразол-1-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-(4-пропілпіразол-2-іл)фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[4-(трифторметил)триазол-2-іл]фенокси]проп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-циклогексил-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-циклопентил-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(4-циклогексилтіазол-2-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-[4-(етоксиметил)тіазол-2-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-2-[5-(4-бромтіазол-2-іл)-2-метилфенокси]-3-метоксипроп-2-еноату, метил-(Z)-3-метокси-2-[2-метил-5-[5-(трифторметил)тіазол-2-іл]фенокси]проп-2-еноату, біксафену, фосетил-алюмінію, TAEGRO®, Timorex Gold™ і метарилпікоксаміду.

6. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-5, де компонент (В) являє собою сполуку, вибрану з групи, що складається з азоксистробіну, трифлуксистробіну, метилтетрапролу, дифенокназолу, гексакназолу, пропіконазолу, протіконазолу, мефентрифлукназолу, фенпропідину, фенпропіморфу, флуксапіроксаду, флуопіраму, ізопіразаму, седаксану, бензовіндифлупіру, підифлуметофену, ізофлуципраму, ізофетаміду, пірапропону, флуіндапіру, фенпікоксаміду, флорилпікоксаміду, хлороталонілу, манкозебу, мандипропаміду, оксатіапіпроліну, флуазинаму, флудіоксонілу, ципродинілу, металаксилу-М, амінопірифену, фолпету, іпфлуфенквіну, квінофумеліну, трициклазолу, піроквілону, N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-а]піридин-3-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(7-метилпіразоло[1,5-а]піридин-3-іл)ізохіноліну, 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-іл)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилізохіноліну і 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметилізохіноліну.

7. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-6, де вагове співвідношення компонента (А) та компонента (В) становить від 100:1 до 1:100.

8. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-7, де вагове співвідношення компонента (А) та компонента (В) становить від 20:1 до 1:40.

9. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-8, де вагове співвідношення компонента (А) та компонента (В) становить від 12:1 до 1:25.

10. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-9, де вагове співвідношення компонента (А) та компонента (В) становить від 5:1 до 1:15.

11. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-10, де вагове співвідношення компонента (А) та компонента (В) становить від 2:1 до 1:5.

12. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-11, 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), фуралаксилу, металаксилу, металаксилу-М (мефеноксаму), додизину, N'-(2,5-диметил-4-феноксифеніл)-N-етил-N-метилфор-

мамідину, 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'-ксилідиду (клозілакону), ципродинілу, мепаніпіриму, піриметанілу, дитіанону, ауреофунгіну, бластицидину-S, біфенілу, хлоронебу, диклорану, гексахлорбензолу, квінтозену, текназену (TCNB), толклофос-метилу, метрафенону, 2,6-дихлор-N-(4-трифторметилбензил)-бензаміду, флуопіколід (флупіколід), тіоксиміду, флусульфаміду, беномілу, карбендазиму, хлоргідрату карбендазиму, хлорфеназолу, фуберидазолу, тіабендазолу, тіофанат-метилу, бентіавалякарбу, хлорентіазону, пробеназолу, ацибензолару, бетоксазину, піріофенону (IKF-309), ацибензолар-S-метилу, пірибенкарбу (KIF-7767), бутиламіну, 3-йод-2-пропіл-н-бутилкарбамату (IPBC), йодокарбу (ізопропанілбутилкарбамату), ізопропанілбутилкарбамату (йодокарбу), пікарбутоксу, полікарбамату, пропамокарбу, толпрокарбу, 3-(дифторметил)-N-(7-фтор-1,1,3,3-тетраметиліндан-4-іл)-1-метилпіразол-4-карбоксаміду диклоцимету, 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, флуормору, оксину міді, цимоксанілу, фенамакрилу, ціазофаміду, флутіанілу, тиціофену, хлоролітату, іпродіону, процимідону, вінклозоліну, бупіримату, 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, манкозебу, манебу, метаму, метираму (поліраму), метирам-цинку, набама, пропінебу, тираму, вапаму (метам-натрію), цинебу, цираму, дитіоетеру, ізопротіолану, етабоксама, фосетилу, фосетил-алюмінію (фосетил-Al), метилброміду, метилйодиду, метилізоціанату, циклафураміді, фенфураму, валідаміцину, стрептоміцину, (2RS)-2-бром-2-(бромметил)глутаронітрилу (бромталонілу), додину, догуадину, гуазатину, іміноктадину, триацетату іміноктадину, 2,4-D, 2,4-DB, касугаміцину, диметиримолу, фенгексаміду, гімексазолу, гідроксиізоксазолу, імазалілу, імазалілсульфату, окспоконазолу, пефуразоату, прохлоразу, трифлумізолу, фенамідону, бордоської суміші, полісульфиду кальцію, ацетату міді, карбонату міді, гідроксиду міді, нафтенату міді, олеату міді, оксихлориду міді, оксидінолату міді, силікату міді, сульфату міді, талату міді, оксиду міді, сірки, карбарилу, фталіду (фталіду), дінцзюньецзо (цзюнь си ці), оксатіапіпроліну, фториміду, мандипропаміду, KSF-1002, бензаморфу, диметоморфу, фенпропіморфу, тридеморфу, додеморфу, діетофенкарбу, ацетату фентину, гідроксиду фентину, карбоксину, оксикарбоксину, дразоксолону, фамоксадолу, 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, цифлуфенаміді, офурасу, оксаксидилу, флутоланілу, мепронілу, ізофетаміду, фенпікловілу, флудіоксонілу, пенцикурону, едифенфосу, іпробенфосу, піразофосу, фосфорних кислот, теклофталаму, каптафолу,

каптану, диталімфосу, трифторину, фенпропідину, піпераліну, остолу, 1-метилциклопропену, 4-CPA, хлормеквату, клофенцету, дихлорпропу, диметипіну, ендоталу, етефону, флуметраліну, форхлорфенуруну, гіберелінової кислоти, гіберелінів, гімексазолу, малеїнового гідразиду, меліквату, нафталінацетаміду, паклобутразолу, прогексадіону, прогексадіон-кальцію, тидіазуруну, трибуфосу (трибутилфосфотритіоату), тринексапаку, 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, флуксапіроксаду, фураметпіру, ізопіразаму, пенфлуфену, пентіопіраду, седаксану, фенпіразаміну, дикломезину, пірифеноксу, боскаліду, флуопіраму, дифлуметориму, фенаримолу, 5-фтор-2-(п-толілметокси)піримідин-4-аміну феримзону, диметакхону (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, тебуфлорквіну, оксолінової кислоти, хінометіонату (окситіоквіноксу, квіноксиметіонату), спіроксаміну, (Е)-N-метил-2-[2-(2,5-диметилфеноксиметил)феніл]-2-метоксиіміноацетаміду (мандестробіну), азоксистробіну, кумоксистробіну, димоксистробіну, енестробуруну, піріотробіну, фенамістробіну, флуфеноксистробіну, флуоксастробіну, крезоксим-метилу, мандестробіну, метаміностробіну, метоміностробіну, орисастробіну, пікоксистробіну, піраклостробіну, піраметостробіну, піраоксистробіну, трихлорпікарбу, трифлуксистробіну, амісулбому, дихлофлуаніду, толілфлуаніду, бут-3-иніл-N-[6-[[[Z)-[(1-метилтетразол-5-іл)-фенілметил-лен]аміно]оксиметил]-2-піридил]карбамату, дазомету, ізотіанілу, тіадинілу, тифлузаміду, бентіазолу (ТСМТВ), 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-пропоксиетокси)-3-піридил]-N-етил-N-метилформамідину, азаконазолу, бітертанолу (білоксазолу), бромуконазолу, клімбазолу, ципроконазолу, дифенокконазолу, диметконазолу, диніконазолу, диніконазолу-М, епоксиконазолу, етаконазолу, фенбуконазолу, флуквінканазолу, флулазолу, флутриафолу, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіконазолу, мефентрифлуконазолу, симеконазолу, тебуконазолу, тетраконазолу, триадимефону, триадименолу, триазоксиду, тритіконазолу, 2-[[[(1R, 5S)-5-[(4-фторфеніл)метил]-1-гідрокси-2,2-диметилциклопентил]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, хлорпікрину, крезолу, дарациду, дихлорофену (дихлорофену), дифензоквату, дипіритіону, хлориду N-(2-п-хлорбензоїлетил)-гексамінію, NNF-0721, октилінону, оксасульфурону; Timorex Gold™ (рослинного екстракту, що

містить олію чайного дерева), пропамідину й пропіонової кислоти, або інсектициду, вибраного з абамектину, ацефату, ацетаміприду, амідофлумету (S-1955), авермектину, азадирахтину, азинфос-метилу, біфентрину, біфеназату, бупрофезину, карбофурану, картапу, хлорантраніліпролу (DPX-E2Y45), хлорфенапіру, хлорфлуазуруну, хлорпірифосу, хлорпірифосметилу, кромафенозиду, клотіанідину, цифлуметифену, цифлутрину, бета-цифлутрину, цигалотрину, лямбда-цигалотрину, циперметрину, циромазину, дельтаметрину, діафентіуруну, діазинону, діелдрину, дифлубензуруну, димефлутрину, диметоату, динотефурану, діофенолану, емаектину, ендосульфону, есфенвалерату, етипролу, фенотіокарбу, феноксикарбу, фенпропатрину, фенвалерату, фіпронілу, флонікаміду, флубендіаміду, флукитринату, тауфлювалінату, флуфенериму (UR-50701), флуфеноксурону, фонофосу, галофенозиду, гексафлумуруну, гідраметилнону, імідаклоприду, індоксакарбу, ізофенфосу, люфенуруну, малатіону, метафлумізону, метальдегіду, метамідфосу, метидатіону, метомілу, метопрену, метоксиклору, метофлутрину, монокротозону, метоксифенозиду, нітенпіраму, нітіазину, новалуруну, новіфлумуруну (XDE-007), оксамілу, паратіону, паратіон-метилу, перметрину, форату, фозалону, фосмету, фосфамідону, піримікарбу, профенфосу, профлутрину, піметрозину, пірафлупролу, піретрину, піридалілу, пірифлуквіназону, пірипролу, пірипроксифену, ротенону, ріанодину, спінеторами, спіносаду, спіродиклофену, спіромезифену (BSN 2060), спіротетрамату, сулпрофосу, тебуфенозиду, тефлубензуруну, тефлутрину, тербуфосу, тетрафлорвінфосу, тіаклоприду, тіаметоксаму, тіодикарбу, тіосултап-натрію, тралометрину, триазамату, трихлорфону та трифлумуруну; або бактерициду, вибраного зі стрептоміцину, або акарициду, вибраного із амітразу, хінометіонату, хлоробензилату, ціенопірафену, цигексатину, дикофолу, дієнохлору, етоксазолу, феназаквіну, оксиду фенбутатину, фенпропатрину, фенпіроксимату, гекситіазоксу, пропаргіту, піридабену й тебуфенпіраду, або біологічного засобу, вибраного із *Bacillus thuringiensis*, дельта-ендотоксину *Bacillus thuringiensis*, бакуловірусу та ентомопатогенних бактерій, вірусу та грибів.

13. Фунгіцидна композиція за будь-яким із пп. 1-12, де композиція додатково містить прийнятний з погляду сільського господарства носій і необов'язково поверхнево-активну речовину і/або допоміжні засоби для складання.

14. Спосіб здійснення контролю або попередження фітопатогенних захворювань корисних рослин або їхнього матеріалу для розмноження, особливо спричинюваних фітопатогенними грибами, який включає застосування фунгіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-12 щодо корисних рослин, їхнього місця зростання або їхнього матеріалу для розмноження.

15. Спосіб за п. 14, де компоненти (А) й (В) композиції застосовують послідовно.

- (21) а 2022 03924 (51) МПК
(22) 19.10.2022 A01N 63/20 (2020.01)
A01N 63/27 (2020.01)
A01N 63/28 (2020.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОННОГО НАН УКРАЇНИ (UA)
- (72) Білявська Людмила Олексіївна (UA), Скроцький Сергій Олександрович (UA), Лобода Марія Іванівна (UA), Бабич Олександр Анатолійович (UA), Бабич Анатолій Григорович (UA), Приходько Ігор Васильович (UA)
- (54) БІОЗАХИСНА РІСТСТИМУЮЧА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ МЕТАБОЛІТІВ ГРУНТОВИХ СТРЕПТОМІЦЕТІВ, СОЛЕЙ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ ТА АСОЦІАЦІЇ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ З ІМУНОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
- (57) Біозахисна рістстимулююча композиція на основі метаболітів ґрунтових стрептоміцетів, що містить етанольний екстракт біомаси штаму *Streptomyces avermitilis* IMB Ac-5015 з концентрацією авермектинів 100 мкг/мл і супернатант культуральної рідини штаму у співвідношенні 1:1, комплекс біологічно активних речовин, в тому числі амінокислоти, ліпіди, стероли, фітогормони, біополімер хітозан, з додаванням солей гумінових кислот, вільних амінокислот та органо-мінерального комплексу (у співвідношенні 1:24) **яка відрізняється тим, що композиція додатково містить асоціацію ентомопатогенних бактерій *Bacillus thuringiensis* Mbt-6 IMB B-7804, *Bacillus thuringiensis* Mbt-8 IMB B-7805 та *Pseudomonas aureofaciens* B-7559, причому співвідношення етанольного екстракту, супернатанта культуральної рідини, солей гумінових кислот, вільних амінокислот та органо-мінерального комплексу до асоціації ентомопатогенних бактерій становить 1:2.**

- (21) а 2022 03893 (51) МПК (2023.01)
(22) 19.04.2021 A01P 1/00
A01P 3/00
A01P 7/02 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)
A01N 49/00
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 45/00

- (31) 2003949
(32) 20.04.2020
(33) FR
(85) 19.10.2022
(86) PCT/FR2021/050683, 19.04.2021
(71) ЕЛІСІТ ПЛАНТ (FR)
(72) Молін Емерік (FR), Буссірон Шарлен (FR), Віллетт Соланж (FR), Делаж Жоффрей (FR), Евераєре Кароліна (FR)
- (54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ОБРОБКИ КУЛЬТИВОВАНОЇ РОСЛИНИ ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ВТРАТИ СУХОЇ РЕЧОВИНИ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З АБІОТИЧНИМ І/АБО БІОТИЧНИМ СТРЕСОМ

- (57) 1. Спосіб профілактичної обробки культивованої рослини для обмеження втрати сухої речовини, пов'язаної з абіотичним стресом, що включає застосування щодо рослини до початку прояву вказаного абіотичного стресу суспензії, яка містить:
- воду і
- основу, що містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину і суміш фітостеринів, яка містить β-ситостерин.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що абіотичний стрес являє собою водний стрес.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що абіотичний стрес являє собою тепловий стрес.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що β-ситостерин становить щонайменше 30% за масою суспензії фітостеринів і що масове співвідношення суміші фітостерини/поверхнево-активні речовини становить від 0,01 до 5; переважно від 0,1 до 2,5.
5. Спосіб профілактичної обробки культивованої рослини для обмеження втрати сухої речовини, пов'язаної з біотичним стресом, що включає застосування до початку прояву вказаного біотичного стресу суспензії, яка містить:
- воду і
- основу, що містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину і суміш фітостеринів, що містить щонайменше 30% за масою суміші β-ситостерину; при цьому масове співвідношення суміші фітостерини/поверхнево-активна речовина становить від 0,01 до 5; переважно від 0,1 до 2,5.
6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що біотичний стрес виникає внаслідок грибової, бактеріальної, вірусної інфекції, пошкодження шкідниками і/або конкуренції з бур'янами.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що застосування суспензії здійснюють шляхом позакореневого обприскування, і/або зрошення, і/або замочування насіння.
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що культивована рослина являє собою хлорофілвмісну рослину, переважно вибрану з групи, яка включає рослини основних сільськогосподарських зернових, олійних і білкових культур; у виноградарстві; з корінням і бульбами; у садівництві; дерну; на городах; ароматичні і пряні рослини; у лісівництві або промислового культивуванні рослин, призначених для виробництва сировини з метою її перетворення.
9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що культивована рослина вибрана з групи, яка включає види сої, кукурудзу, ячмінь, просо, щетинник італійський, міскантус, панікум, сорго, види арахісу, пшеницю, ріпак, соняшник, види білкового гороху, види польового гороху, кормові боби, люпин, льон, люцерну усичену, види винограду, види буряка, види картоплі, боби, салат-латук, петрушку, рис, види редису, фруктові дерева і декоративні рослини.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 4-9, який **відрізняється** тим, що решта до 100% суміші фітостеринів необов'язково включає кампестерин, стигмастерин і брасикастерин.
11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна поверхне-

во-активна речовина вибрана з групи, яка включає аніонні поверхнево-активні речовини, переважно ті, полярна головка яких є карбоксилатом, сульфонатом або сульфатованим спиртом; катіонні поверхнево-активні речовини, переважно ті, полярна головка яких є аміном, четвертинним аміном або четвертинним амонієвим естером; амфотерні поверхнево-активні речовини, переважно бетаїн або похідні фосфоліпідів; і нейтральні поверхнево-активні речовини, переважно етоксилати, алканоламіни, алкілглюкаміді, естери поліолів, алкіл-моно- і алкіл-полі-поліглюкозиди або етери поліолів; природні поверхнево-активні речовини, переважно соєвий лецитин або поверхнево-активні речовини, одержані з амінокислот; і/або поверхнево-активні речовини, синтезовані з природної сировини, переважно похідні поліолів, переважно естери цукру і жирних кислот; при цьому переважно естери цукру і жирних кислот являють собою стеарат сахарози, пальмітат сахарози і їхні поліестери.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що:

- суміш фітостеринів додатково включає кампестерин, стигмастерин і брасикастерин; і
- щонайменше одна поверхнево-активна речовина включає стеарат сахарози, переважно суміш, що містить стеарат сахарози і пальмітат сахарози.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що суспензію застосовують шляхом позакореневого обприскування в нормі від 0,1 л/га до 15 л/га, переважно в нормі від 1 л/га до 5 л/га.

14. Суспензія, використовувана у способі за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

- воду і
- основу, що містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину і суміш фітостеринів, яка містить β-ситостерин.

15. Суспензія за п. 14, яка **відрізняється** тим, що основа становить від 1 ррп до 20% за масою вказаної суспензії, переважно від 1 ррп до 10%, при цьому решта до 100 % являє собою воду або суміш, що містить воду і один або більше активних інгредієнтів.

16. Основа для виготовлення суспензії за будь-яким із пп. 14-15 у формі емульсії типу "олія у воді", розмір частинок якої становить менше ніж 500 мкм, що містить:

- водну фазу, яка становить від 60% до 95% за масою основи;
- олійну фазу, яка становить від 5% до 40% за масою основи, що містить:

- щонайменше одну поверхнево-активну речовину і
- суміш фітостеринів, яка містить β-ситостерин, при цьому масове співвідношення суміші фітостерин/поверхнево-активна речовина становить від 0,01 до 5, переважно від 0,1 до 2,5.

17. Основа за п. 16, яка **відрізняється** тим, що суміш фітостеринів становить від 0,5 % до 10 % за масою основи, переважно від 0,5 % до 7 %, більш переважно від 1 % до 5 %.

18. Основа за будь-яким із пп. 16-17, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина становить від 0,2% до 30% за масою основи, переважно від 1% до 20%, більш переважно від 2,5% до 15%.

19. Основа за будь-яким із пп. 16-18, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина являє собою суміш, яка містить:

- від 20% до 80 % за масою поверхнево-активної речовини, переважно 70%, яка являє собою стеарат сахарози, вміст моноестеру якого становить від 20% до 80% за масою стеарату сахарози, переважно 70%, решта являє собою суміш ди-, три- і/або поліестерів; і

- від 20% до 80% за масою поверхнево-активної речовини, переважно 30%, яка являє собою стеарат сахарози, вміст моноестеру якого становить від 20% до 80% за масою стеарату сахарози, переважно 30%, решта являє собою суміш ди-, три- і/або поліестерів.

20. Основа за будь-яким із пп. 16-19, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить щонайменше один компонент, вибраний з групи, яка включає:

- щонайменше один розріджувач, вибраний з групи, яка включає поліетиленгліколь із середньою молекулярною масою від 200 до 8000 Да, переважно від 200 до 1000 Да, більш переважно 400 Да; при цьому розріджувач переважно становить від 1% до 15% за масою основи, більш переважно від 2% до 8%; і/або

- щонайменше один солюбілізуювальний фітостерин засіб, вибраний з групи, яка включає олеїновий спирт; олеїнову кислоту; лінолеву кислоту і рослинну олію, переважно соєву олію, обліпихову олію, кукурудзяну олію, ріпакову олію, соняшникову олію; при цьому солюбілізуювальний засіб переважно становить від 2 до 30% за масою основи, переважно від 4 до 15%; і/або

- щонайменше один змочувальний засіб, вибраний з групи, яка включає суміш метилових естерів, яка переважно включає метилтетрадеканоат, метилоктадеканоат і метилгексадеканоат, при цьому змочувальний засіб переважно становить від 0,1% до 5% за масою основи; і/або

- щонайменше один хелатуючий засіб, вибраний з групи, яка включає природні хелатуючі засоби, переважно фітат натрію або хелатуючі засоби на основі амінокислот, і синтетичні хелатуючі засоби, переважно 2,2'-біпіридин, димеркаптопропанол, етиленгліколь-біс-(2-аміноетил)-N,N,N',N'-тетраоцтову кислоту, етилендіамінтетраоцтову кислоту, нітрилоцтову кислоту, імінодіоцтову кислоту, саліцилову кислоту або також триетаноламін, переважно EDTA; при цьому хелатуючий засіб переважно становить від 0,01% до 5% за масою основи; і/або

- щонайменше один консервант, вибраний з групи, що складається з бензилового спирту, бензойної кислоти, дегідрооцтової кислоти, саліцилової кислоти, сорбінової кислоти і однієї з їхніх солей, переважно бензилового спирту; при цьому консервант переважно становить від 0,1% до 5% за масою основи.

A 24

(21) а 2022 04899 (51) МПК (2023.01)
(22) 16.11.2020 A24B 13/00
A61K 31/465 (2006.01)

(31) РСТ/DK2020/050159
(32) 05.06.2020
(33) DK
(31) РСТ/DK2020/050160
(32) 05.06.2020

(33) DK

(31) РСТ/DK2020/050161

(32) 05.06.2020

(33) DK

(31) РСТ/DK2020/050162

(32) 05.06.2020

(33) DK

(31) РСТ/DK2020/050163

(32) 05.06.2020

(33) DK

(85) 21.12.2022

(86) РСТ/DK2020/050311, 16.11.2020

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)

(72) Бруун Хайді Цірлер (DK), Якобсен Біне Харе (DK),
Стал Ми Ли Лао (DK)(54) **НЕТЮТЮНОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ НІКОТИНОВОГО ПАУЧА ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування, яка містить воду в кількості щонайменше 15 % за вагою композиції для пауча,

нікотин і

щонайменше один цукроспирт,

при цьому композиція для пауча не містить зволожувачів, що складаються з альгінату, пропіленгліколю, гідроксипропілцелюлози та гліцерину.

2. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за п. 1, де композиція для пауча додатково не містить зволожувачів, що складаються з модифікованого крохмалю, триацетину, поліетиленгліколю (PEG), пектину та ксантанової камеді.

3. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за п. 1 або п. 2, де композиція для пауча містить 0-0,4 % за вагою зволожувачів.

4. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-3, де композиція для пауча не містить зволожувачів.

5. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-4, де композиція для пауча містить щонайменше один цукроспирт у кількості щонайменше 1 % за вагою композиції, такий як щонайменше 2 % за вагою композиції, такий як щонайменше 5 % за вагою композиції, такий як щонайменше 10 % за вагою композиції, такий як щонайменше 15 % за вагою композиції.

6. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-5, де композиція для пауча містить щонайменше один цукроспирт у кількості від 1 до 80 % за вагою композиції, такий як від 2 до 70 % за вагою композиції, такий як від 5 до 60 % за вагою композиції, такий як від 10 до 50 % за вагою композиції, такий як від 15 до 50 % за вагою композиції.

7. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-6, де щонайменше один цукроспирт передбачає цукроспирт кваліфікації "не підлягає прямому пресуванню" ("не підлягає DC").

8. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-7, де щонайменше один цукроспирт передбачає цукроспирт кваліфікації "не підлягає прямому пресуванню" ("не підлягає DC"), вибраний зі списку, що скла-

дається з ксиліту, мальтиту, маніту, еритриту, ізомальту, лактиту та будь-якої їх комбінації.

9. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-8, де композиція для пауча містить цукроспирт кваліфікації "не підлягає прямому пресуванню" ("не підлягає DC") у кількості щонайменше 1 % за вагою композиції, такий як щонайменше 2 % за вагою композиції, такий як щонайменше 5 % за вагою композиції, такий як щонайменше 10 % за вагою композиції, такий як щонайменше 15 % за вагою композиції.

10. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-9, де композиція для пауча містить цукроспирт кваліфікації "не підлягає прямому пресуванню" ("не підлягає DC") у кількості від 1 до 80 % за вагою композиції, такий як від 2 до 70 % за вагою композиції, такий як від 5 до 60 % за вагою композиції, такий як від 10 до 50 % за вагою композиції, такий як від 15 до 50 % за вагою композиції.

11. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-10, де композиція для пауча містить щонайменше один додатковий цукроспирт.

12. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-11, де щонайменше один додатковий цукроспирт передбачає цукроспирт кваліфікації "підлягає прямому пресуванню" ("підлягає DC").

13. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-12, де цукроспирт(и) кваліфікації "не підлягає(-ють) прямому пресуванню" ("не підлягає(-ють) DC") представлений(-і) у вигляді частинок, які не були піддані стадіям гранулювання або агломерації.

14. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-13, де композиція для пауча містить нікотин у кількості щонайменше 0,1 % за вагою, такий як щонайменше 0,2 % за вагою композиції для пауча.

15. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-14, де композиція для пауча містить нікотин, вибраний із групи, що складається із солі нікотину, нікотину у формі вільної основи, комбінації нікотину та іонообмінної смоли, комплексу з включенням нікотину або нікотину в будь-якому нековалентному зв'язуванні; нікотину, зв'язаного із целюлітами; нікотину, зв'язаного з целюлозою, такою як мікрокристалічна целюлоза, або мікросферами крохмалю, та їх сумішей.

16. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-15, де композиція для пауча містить комбінацію нікотину та іонообмінної смоли в кількості, що відповідає від 0,1 до 20 % за вагою композиції для пауча.

17. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-16, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у комплексі з іонообмінною смолою.

18. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-17, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли являє собою нікотин у комплексі з іонообмінною смолою.

19. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-18,

де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у формі вільної основи, змішаний з іонообмінною смолою.

20. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-19, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у кількості від 5 до 50 % за вагою.

21. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-20, де комбінація нікотину та іонообмінної смоли містить нікотин у кількості від 5 до 50 % за вагою та іонообмінну смолу в кількості від 10 до 95 % за вагою.

22. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-21, де іонообмінна смола передбачає одну або більше смол, вибраних із групи, що складається з:

- (i) метакрилової смоли слабокислотного типу, що містить карбоксильні функціональні групи,
- (ii) співполімеру метакрилової кислоти та дивінілбензолу, причому вказаний співполімер містить карбоксильні функціональні групи,
- (iii) полістирольної смоли сильнокислотного типу, що містить сульфонові функціональні групи,
- (iv) полістирольної смоли середньокислотного типу, що містить фосфонові функціональні групи, та
- (v) їх комбінації.

23. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-22, де іонообмінна смола передбачає смолу полакрилекс.

24. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-23, де іонообмінна смола являє собою смолу полакрилекс.

25. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-24, де композиція для пауча містить воду в кількості 15-65 % за вагою композиції, такий як 15-60 % за вагою композиції, такий як 15-50 % за вагою композиції, такий як 20-50 % за вагою композиції, такий як 20-40 % за вагою композиції.

26. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-25, де композиція для пауча містить щонайменше одне нерозчинне у воді волокно.

27. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-26, де композиція для пауча містить щонайменше одне нерозчинне у воді волокно в кількості від 5 до 50 % за вагою композиції для пауча, такий як 10-45 % за вагою композиції для пауча, такий як 15-40 % за вагою композиції для пауча.

28. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-27, де нерозчинне у воді волокно являє собою нетютюнове волокно.

29. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-28, де нерозчинне у воді волокно являє собою рослинне волокно.

30. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-29, де нерозчинне у воді волокно вибране з волокон пшениці, волокон гороху, волокон рису, волокон маїсу, волокон вівса, волокон томата, волокон ячме-

ню, волокон жита, волокон цукрового буряка, волокон гречки, волокон картоплі, целюлозних волокон, волокон яблука, волокон какао, целюлозних волокон, волокон висівок, волокон бамбука, порошкоподібної целюлози та їх комбінацій.

31. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-30, де нерозчинне у воді волокно характеризується водозв'язувальною здатністю, яка становить щонайменше 200 %, такою як щонайменше 300 %, такою як щонайменше 400 %.

32. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-31, де нерозчинне у воді волокно характеризується щільністю, що становить від 50 до 500 грамів на літр, такою як від 100 до 400 грамів на літр, такою як від 200 до 300 грамів на літр.

33. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-32, де композиція для пауча містить засіб, що регулює pH.

34. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-33, де композиція для пауча містить засіб, що регулює pH, у кількості від 0,01 до 15 % за вагою композиції для пауча, такий як від 0,5 до 10 % за вагою композиції для пауча, такий як від 1 до 10 % за вагою композиції для пауча, такий як від 5 до 10 % за вагою композиції для пауча.

35. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-34, де засіб, що регулює pH, являє собою основний засіб, що регулює pH, такий як основний буферний засіб.

36. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-35, де засіб, що регулює pH, являє собою буферний засіб, такий як основний буферний засіб.

37. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-36, де засіб, що регулює pH, вибраний із групи, що складається з карбонату натрію, бікарбонату натрію, карбонату калію і карбонату магнію; бікарбонату калію; трометамолу; фосфатного буфера або будь-якої їх комбінації.

38. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-37, де композиція для пауча пристосована для вивільнення щонайменше 30 % нікотину протягом 10 хвилин під час впливу умов *in vitro*, описаних у прикладі 6А.

39. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-38, де композиція для пауча містить хлорид натрію у кількості 0,0-3,0 % за вагою композиції для паучів, такий як 0,05-1,0 % за вагою композиції для пауча, такий як 0,1-1,0 % за вагою композиції для пауча.

40. Нетютюнова композиція для нікотинного пауча для перорального застосування за будь-яким із пп. 1-39, де композиція для пауча містить менш ніж 2,0 % за вагою тютюну, наприклад, менш ніж 1,0 % за вагою тютюну, наприклад, менш ніж 0,5 % за вагою тютюну, наприклад, 0,0 % за вагою тютюну.

41. Нікотинний продукт у вигляді пауча для перорального застосування, що передбачає проникний

для слини пауч і композицію для пауча за будь-яким із пп. 1-40, розміщену в указаному паучі.

42. Нікотинний продукт у вигляді пауча для перорального застосування за п. 41, де нікотинний продукт у вигляді пауча містить нікотин у кількості від 0,5 до 20 мг, такий як від 1,0 до 20 мг, такий як від 5,0 до 15 мг.

43. Нікотинний продукт у вигляді пауча для перорального застосування за п. 41 або п. 42, де нікотинний продукт у вигляді пауча містить комбінацію нікотину та іонообмінної смоли в кількості від 1 до 100 мг.

(21) а 2022 04514 (51) МПК
(22) 14.06.2021 A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/57 (2020.01)
A61M 11/04 (2006.01)

(31) 2009015.5

(32) 13.06.2020

(33) GB

(31) 2014615.5

(32) 16.09.2020

(33) GB

(85) 30.11.2022

(86) PCT/EP2021/065946, 14.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Зайнуддін Бенджамін (GB), Кузміцька Сильвія (GB), Сіваретнам Дів'я Кумаран (GB), Гомес Пабло Хав'єр Баллестерос (GB)

(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні;

другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим і другим нагрівальними блоками, причому протягом перебігу сеансу контролер пристосований встановлювати для першого нагрівального блока:

(i) цільову робочу температуру T1 протягом періоду часу t1-t2;

(ii) цільову робочу температуру T2 протягом періоду часу t2-t3;

(iii) цільову робочу температуру T3 протягом періоду часу t3-t6; і

(iv) цільову робочу температуру T4 протягом періоду часу t6-t7;

при цьому температура T1 > T2 > T3 > T4 і час t0 < t1 < t2 < t3 < t4 < t5 < t6 < t7.

2. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що протягом перебігу сеансу контролер додатково пристосований встановлювати для другого нагрівального блока:

(i) цільову робочу температуру T5 протягом періоду часу t0-t4;

(ii) цільову робочу температуру T6 протягом періоду часу t4-t5; і

(iii) цільову робочу температуру T7 протягом періоду часу t5-t7;

при цьому температура T7 > T6 > T5.

3. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що: (i) t0=0 с і включає початок сеансу; (ii) t1=2 ± 2 с; (iii) t2=20 ± 10 с і включає час першої затяжки; (iv) t3=65 ± 10 с; (v) t4=82 ± 10 с; (vi) t5=170 ± 10 с; (vii) t6=185 ± 10 с; і (viii) t7=260 ± 10 с і включає кінець сеансу.

4. Пристрій, що генерує аерозоль, за пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що: (i) T1=285 °C ± 10 °C; (ii) T2=270 °C ± 10 °C; (iii) T3=250 °C ± 10 °C; (iv) T4=220 °C ± 10 °C; (v) T5 дорівнює температурі навколишнього середовища або становить менше 100 °C; (vi) T6=160 °C ± 10 °C; і (vii) T7=250 °C ± 10 °C.

5. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні;

другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим і другим нагрівальними блоками, причому протягом перебігу сеансу контролер пристосований встановлювати для другого нагрівального блока:

(i) цільову робочу температуру T1 протягом періоду часу t0-t3;

(ii) цільову робочу температуру T2 протягом періоду часу t3-t4;

(iii) цільову робочу температуру T3 протягом періоду часу t4-t5; і

(iv) цільову робочу температуру T4 протягом періоду часу t5-t7;

при цьому температура T4 > T3 > T2 > T1 і час t0 < t1 < t2 < t3 < t4 < t5 < t6 < t7.

6. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 5, який **відрізняється** тим, що протягом перебігу сеансу контролер додатково пристосований встановлювати для першого нагрівального блока:

(i) цільову робочу температуру T5 протягом періоду часу t1-t6; і

(ii) цільову робочу температуру T6 протягом періоду часу t6-t7;

при цьому температура T4 > T5=T3 > T6 > T2 > T1.

7. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 5 або п. 6, який **відрізняється** тим, що: (i) t0=0 с і включає початок сеансу; (ii) t1=2 ± 2 с; (iii) t2=15 ± 10 с і включає час першої затяжки; (iv) t3=60 ± 10 с; (v) t4=100 ± 10 с; (vi) t5=130 ± 10 с; (vii) t6=140 ± 10 с; і (viii) t7=225 ± 10 с і включає кінець сеансу.

8. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 5, 6 або 7, який **відрізняється** тим, що: (i) T1 дорівнює температурі навколишнього середовища або становить менше 100 °C; (ii) T2=140 °C ± 10 °C; (iii) T3=260 °C ± 10 °C; (iv) T4=270 °C ± 10 °C; (v) T5=260 °C ± 10 °C; і (vi) T6=230 °C ± 10 °C.

9. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні;

другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим і другим нагрівальними блоками, причому протягом перебігу сеансу контролер пристосований встановлювати для першого нагрівального блока:

(i) цільову робочу температуру T1 протягом періоду часу t0-t5;

(ii) цільову робочу температуру T2 протягом періоду часу t5-t6;

і при цьому протягом перебігу сеансу контролер додатково пристосований встановлювати для другого нагрівального блока:

(iii) цільову робочу температуру T3 протягом періоду часу t0-t3;

(iv) цільову робочу температуру T4 протягом періоду часу t3-t4; і

(v) цільову робочу температуру T5 протягом періоду часу t4-t6;

при цьому температура $T1 > T5 > T2 > T4 > T3$ і час $t0 < t1 < t2 < t3 < t4 < t5 < t6$.

10. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 9, який відрізняється тим, що: (i) t0=0 с і включає початок сеансу; (ii) t1=2 ± 2 с; (iii) t2=15 ± 10 с і включає час першої затяжки; (iv) t3=64 ± 10 с; (v) t4=79 ± 10 с; (vi) t5=85 ± 10 с; і (vii) t6=195 ± 10 с і включає кінець сеансу.

11. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 9 або п. 10, який відрізняється тим, що: (i) T1=280 °C ± 10 °C; (ii) T2=220 °C ± 10 °C; (iii) T3 дорівнює температурі навколишнього середовища або становить менше 100 °C; (iv) T4=160 °C ± 10 °C; і (v) T5=260 °C ± 10 °C.

12. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій, що генерує аерозоль, має кінець, який підносять до рота, і дальній кінець, і при цьому перший нагрівальний блок розміщено ближче до кінця, який підносять до рота, пристрою, що генерує аерозоль, ніж другий нагрівальний блок.

13. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що реалізовано одне з наступного: (i) перший нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок, і другий нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок; (ii) перший нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок, а другий нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок; (iii) перший нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок, а другий нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок; або (iv) перший нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок, і другий нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок.

14. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перший нагрівальний блок є керованим незалежно від другого нагрівального блока.

15. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що перший і другий нагрівальні блоки мають профілі температури, які відрізняються один від одного при використанні.

16. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що при використанні другий блок

нагрівається від першої робочої температури до максимальної робочої температури, яка є вищою, ніж перша робоча температура, зі швидкістю щонайменше 50 °C за секунду.

17. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що перший нагрівальний блок досягає максимальної робочої температури в межах 2 секунд від активації пристрою.

18. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконано із можливістю генерування аерозолу з нерідкого матеріалу, що генерує аерозоль.

19. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 18, який відрізняється тим, що нерідкий матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюн.

20. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 19, який відрізняється тим, що пристрій, що генерує аерозоль, являє собою продукт для нагрівання тютюну.

21. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково містить індикатор для вказування користувачу на те, що пристрій готовий для використання, в межах 20 секунд від активації пристрою.

22. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що максимальна робоча температура першого нагрівального блока перебуває в діапазоні 200-300 °C та/або максимальна робоча температура другого нагрівального блока перебуває в діапазоні 200-300 °C.

23. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково містить третій або додатковий нагрівальний блок.

24. Спосіб генерування аерозолу з матеріалу, що генерує аерозоль, із застосуванням пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-23, при цьому спосіб включає подачу живлення на щонайменше один нагрівальний блок так, що щонайменше один нагрівальний блок досягає своєї максимальної робочої температури в межах 20 секунд від подачі живлення на щонайменше один нагрівальний блок.

25. Система, що генерує аерозоль, яка містить пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-23, в комбінації з виробом, що генерує аерозоль.

26. Застосування пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-23.

27. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолу з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим нагрівальним блоком, при цьому протягом перебігу сеансу контролер пристосований встановлювати для першого нагрівального блока цільову робочу температуру, яка поступово знижується на чотирьох або більше різних стадіях або етапах.

28. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 27, який відрізняється тим, що пристрій додатково містить другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні, і при цьому контролер

додатково пристосований встановлювати для другого нагрівального блока одну або більше цільових робочих температур.

29. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні;

другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим і другим нагрівальними блоками, при цьому протягом другої половини сеансу контролер пристосований встановлювати для першого нагрівального блока цільову робочу температуру T1 та одночасно встановлювати для другого нагрівального блока цільову робочу температуру T2, причому $T2 > T1$.

30. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 29, який відрізняється тим, що T2 залишається більшою за T1 від першого моменту часу до кінця сеансу.

31. Пристрій, що генерує аерозоль, для генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, який містить:

перший нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні;

другий нагрівальний блок, пристосований для нагрівання, але не спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при використанні; і

контролер, пристосований для керування першим і другим нагрівальними блоками, причому протягом перебігу сеансу контролер пристосований встановлювати для першого нагрівального блока:

(i) максимальну цільову робочу температуру T1 протягом періоду часу $t1-t8$;

і при цьому контролер додатково пристосований встановлювати для другого нагрівального блока:

(ii) першу цільову робочу температуру протягом першого періоду часу; і

(iii) другу цільову робочу температуру T6 протягом другого періоду часу, що слідує за першим періодом часу;

причому друга цільова робоча температура T6 перевищує першу цільову робочу температуру і при цьому температура $T6 > T1$.

32. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 31, який відрізняється тим, що протягом перебігу сеансу контролер додатково пристосований встановлювати для другого нагрівального блока протягом першого періоду часу:

(i) цільову робочу температуру T2 протягом періоду часу $t0-t3$;

(ii) цільову робочу температуру T3 протягом періоду часу $t3-t4$;

(iii) цільову робочу температуру T4 протягом періоду часу $t4-t5$; і

(iv) цільову робочу температуру T5 протягом періоду часу $t5-t6$;

при цьому перша цільова робоча температура передбачає цільову робочу температуру T2, та/або цільову робочу температуру T3, та/або цільову робочу температуру T4, та/або цільову робочу температуру T5;

цільова робоча температура T2 і при цьому необов'язково контролер додатково пристосований встановлювати для першого нагрівального блока:

(v) цільову робочу температуру T7 протягом періоду часу $t8-t9$;

при цьому температура $T1 > T7 > T5 > T4 > T3 > T2$ і час $t0 < t1 < t2 < t3 < t4 < t5 < t6 < t7 < t8 < t9$.

33. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 31 або п. 32, який відрізняється тим, що: (i) $t0=0$ с і включає початок сеансу; (ii) $t1=2 \pm 2$ с; (iii) $t2=20 \pm 10$ с і включає час першої затяжки; (iv) $t3=25 \pm 10$ с; (v) $t4=50 \pm 10$ с; (vi) $t5=75 \pm 10$ с; (vii) $t6=100 \pm 10$ с; (viii) $t7=130 \pm 10$ с; (ix) $t8=135 \pm 10$ с; і (x) $t9=195 \pm 10$ с і включає кінець сеансу.

34. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 31, 32 або 33, який відрізняється тим, що: (i) $T1=260^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$; (ii) T2 дорівнює температурі навколишнього середовища або становить менше 100°C ; (iii) $T3=100^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$; (iv) $T4=150^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$; (v) $T5=200^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$; (vi) $T6=270^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$; і (vii) $T7=230^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$.

35. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-34, який відрізняється тим, що пристрій, що генерує аерозоль, має кінець, який підносять до рота, і дальній кінець, і при цьому перший нагрівальний блок розміщено ближче до кінця, який підносять до рота, пристрою, що генерує аерозоль, ніж другий нагрівальний блок.

36. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-35, який відрізняється тим, що реалізовано одне з наступного: (i) перший нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок, і другий нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок; (ii) перший нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок, а другий нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок; (iii) перший нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок, а другий нагрівальний блок містить індукційний нагрівальний блок; або (iv) перший нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок, і другий нагрівальний блок містить резистивний або неіндукційний нагрівальний блок.

37. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-36, який відрізняється тим, що перший нагрівальний блок є керуванням незалежно від другого нагрівального блока.

38. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-37, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що перший і другий нагрівальні блоки мають профілі температури, які відрізняються один від одного при використанні.

39. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-38, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що при використанні другий нагрівальний блок нагрівається від першої робочої температури до максимальної робочої температури, яка є вищою, ніж перша робоча температура, зі швидкістю щонайменше 50°C за секунду.

40. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-39, який відрізняється тим, що пристрій виконано так, що перший нагрівальний блок досягає максимальної робочої температури в межах 2 секунд від активації пристрою.

41. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-40, який відрізняється тим, що пристрій, що

генерує аерозоль, виконано із можливістю генерування аерозолі із нерідкого матеріалу, що генерує аерозоль.

42. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 41, який **відрізняється** тим, що нерідкий матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюн.

43. Пристрій, що генерує аерозоль, за п. 42, який **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, являє собою продукт для нагрівання тютюну.

44. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-43, який **відрізняється** тим, що додатково містить індикатор для вказування користувачу на те, що пристрій готовий для використання, в межах 20 секунд від активації пристрою.

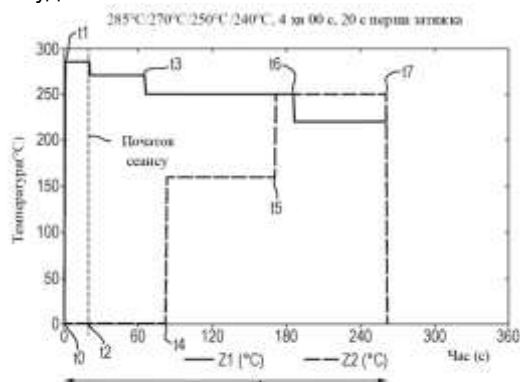
45. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-44, який **відрізняється** тим, що максимальна робоча температура першого нагрівального блока перебуває в діапазоні 200-300 °C та/або максимальна робоча температура другого нагрівального блока перебуває в діапазоні 200-300 °C.

46. Пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-45, який **відрізняється** тим, що додатково містить третій або додатковий нагрівальний блок.

47. Спосіб генерування аерозолі з матеріалу, що генерує аерозоль, із застосуванням пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-46, при цьому спосіб включає подачу живлення на щонайменше один нагрівальний блок так, що щонайменше один нагрівальний блок досягає своєї максимальної робочої температури в межах 20 секунд від подачі живлення на щонайменше один нагрівальний блок.

48. Система, що генерує аерозоль, яка містить пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-46, в комбінації з виробом, що генерує аерозоль.

49. Застосування пристрою, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 31-46.



Фіг. 6

(21) а 2022 04651
(22) 12.05.2021

(51) МПК
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/485 (2020.01)

(31) 20175049.4
(32) 15.05.2020
(33) EP

(85) 08.12.2022
(86) PCT/EP2021/062569, 12.05.2021

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)

(72) Курбат Жером Крістіан (СН), Міронов Олег (СН), Ожун Озгур (СН)

(54) **ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ОСНОВНИЙ РЕЗЕРВУАР І КАПІЛЯРНИЙ БУФЕРНИЙ РЕЗЕРВУАР**

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, призначений для використання із пристроєм, що генерує аерозоль, причому виріб містить:

основний резервуар для зберігання рідини, що утворює аерозоль;

капілярний буферний резервуар, який знаходиться в сполученні за текучим середовищем з основним резервуаром для зберігання рідини, що утворює аерозоль, завдяки капілярній дії; і

засіб передачі рідини, який знаходиться в сполученні за текучим середовищем щонайменше з капілярним буферним резервуаром для надання рідини, що утворює аерозоль, на межі поділу назовні капілярного буферного резервуара й основного резервуара, при цьому засіб передачі рідини містить пучок ниток, і при цьому пучок ниток містить сукупність перших ниток, які містять перший струмоприймальний матеріал або виконані з нього.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що максимальний розмір між двома протилежними стінками, які визначають щонайменше частину капілярного буферного резервуара, знаходиться в діапазоні від 0,2 міліметра до 5 міліметрів, зокрема, від 0,5 міліметра до 3 міліметрів, переважно від 1 міліметра до 2,5 міліметра.

3. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що буферний резервуар має загальний об'єм аж до 60 кубічних міліметрів, зокрема, аж до 50 кубічних міліметрів, переважно аж до 40 кубічних міліметрів, більш переважно аж до 30 кубічних міліметрів, найбільш переважно аж до 20 кубічних міліметрів.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що капілярний буферний резервуар містить пластинчасту структуру.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що основний резервуар безпосередньо виходить у капілярний буферний резервуар, або при цьому основний резервуар і капілярний буферний резервуар знаходяться в сполученні за текучим середовищем один з одним за допомогою щонайменше першого каналу для рідини.

6. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 5, який **відрізняється** тим, що перший канал для рідини виконаний так, щоб відхиляти потік рідини через виріб на щонайменше 90 градусів, зокрема, на 180 градусів.

7. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стосовно потоку рідини через виріб капілярний буферний резервуар розташований далі за потоком відносно основного резервуара, і засіб передачі рідини розташований далі за потоком відносно капілярного буферного резервуара.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стосовно потоку рідини через виріб щонайменше частина засобу передачі текучого середовища розташована біля розташованої далі за потоком частини капілярного буферного резервуара або в ній.

9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що капіляр-

ний буферний резервуар розташований суміжно з основним резервуаром.

10. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить розділювальну стінку, яка визначає як щонайменше частину основного резервуара, так і щонайменше частину капілярного буферного резервуара.

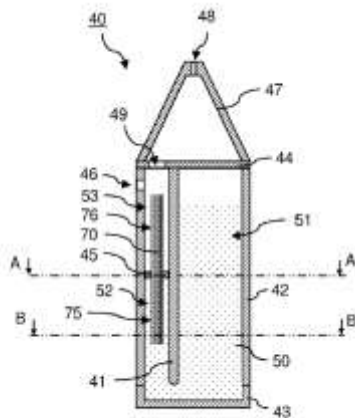
11. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше частина основного резервуара й щонайменше частина капілярного буферного резервуара утворені як одне ціле одна з одною.

12. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виріб містить зону випаровування, при цьому засіб передачі рідини проходить у зону випаровування або повернений до зони випаровування.

13. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що основний резервуар, буферний резервуар і зона нагрівання з'єднані за текучим середовищем послідовно.

14. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що буферний резервуар не містить будь-якого капілярного матеріалу або матеріалу для втримання рідини.

15. Система, що генерує аерозоль, яка містить пристрій, що генерує аерозоль, і виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, призначений для використання із пристроєм.



Фіг. 1

A 61

(21) а 2022 03111 (51) МПК
(22) 27.01.2021 А61К 39/215 (2006.01)

(31) 62/966,750

(32) 28.01.2020

(33) US

(31) 63/048,942

(32) 07.07.2020

(33) US

(31) 63/079,337

(32) 16.09.2020

(33) US

(31) 63/079,853

(32) 17.09.2020

(33) US

(85) 26.08.2022

(86) PCT/US2021/015246, 27.01.2021

(71) КОДАГЕНИКС ІНК. (US), СЕРУМ ІНСТІТ'ЮТ ОФ ІНДІЯ ПРАЙВЕТ ЛІМІТІД (IN)

(72) Мюллер Штеффен (US), Коулман Джон Роберт (US), Ван Ін (US), Ян Чень (US)

(54) ДЕОПТИМІЗОВАНИЙ SARS-CoV-2 І СПОСОБИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Полінуклеотид, який кодує один або кілька вірусних білків або один або кілька їхніх фрагментів вихідного коронавірусу SARS-CoV-2:

при цьому полінуклеотид перекодований порівняно з полінуклеотидом вихідного коронавірусу SARS-CoV-2, і

при цьому амінокислотна послідовність одного або кількох вірусних білків або одного або кількох їхніх фрагментів вихідного коронавірусу SARS-CoV-2, яка кодується полінуклеотидом, залишається незмінною, або

при цьому амінокислотна послідовність одного або кількох вірусних білків або одного або кількох їхніх фрагментів вихідного коронавірусу SARS-CoV-2, яка кодується полінуклеотидом, включає до 20 амінокислотних замінів, додавань або делецій.

2. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою SARS-CoV-2 дикого типу.

3. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою природний ізолят SARS-CoV-2.

4. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою вашингтонський ізолят коронавірусу SARS-CoV-2, що має послідовність нуклеїнової кислоти з реєстраційним номером GenBank MN985325.1.

5. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою ізолят коронавірусу SARS-CoV-2 BetaCoV/Wuhan/IVDC-HB-01/2019 (SEQ ID NO:1).

6. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою варіант SARS-CoV-2.

7. Полінуклеотид за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний коронавірус SARS-CoV-2 являє собою варіант SARS-CoV-2, вибраний із групи, що складається з британського варіанта, південноафриканського варіанта та бразильського варіанта.

8. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначений полінуклеотид перекодований шляхом зменшення відхилення в частоті використання кодонів (CPV) або зменшення переваги кодонів порівняно з полінуклеотидом вихідного коронавірусу SARS-CoV-2.

9. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначений полінуклеотид перекодований шляхом збільшення кількості динуклеотидів CpG або UpA порівняно з полінуклеотидом вихідного коронавірусу SARS-CoV-2.

10. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожен з одного або кількох перекодованих вірусних білків або кожен з одного або кількох його перекодованих фрагментів має

відхилення в частоті використання кодонів менше -0,05, менше -0,1, менше -0,2, менше -0,3 або менше -0,4.

11. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений полінуклеотид є деоптимізованим за CPB порівняно з полінуклеотидом вихідного коронавірусу SARS-CoV-2.

12. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений полінуклеотид є деоптимізованим за кодонами порівняно з полінуклеотидом вихідного коронавірусу SARS-CoV-2.

13. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 11-12, де деоптимізований за кодонами або деоптимізований за CPB заснований на часто використовуваних кодонах або CPB у людей.

14. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 11-12, при цьому деоптимізований за кодонами або деоптимізований за CPB заснований на часто використовуваних кодонах або CPB в коронавірусі.

15. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 11-12, при цьому деоптимізований за кодонами або деоптимізований за CPB заснований на часто використовуваних кодонах або CPB в коронавірусі SARS-CoV-2.

16. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 11-12, при цьому деоптимізований за кодонами або деоптимізований за CPB заснований на часто використовуваних кодонах або CPB в коронавірусі SARS-CoV-2 дикого типу.

17. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, що містить перекодовану нуклеотидну послідовність, вибрану з РНК-залежної РНК-полімерази (RdRP - англ.: RNA-dependent RNA polymerase), фрагмента RdRP, шипоподібного білка, фрагмента шипоподібного білка та їхніх комбінацій.

18. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, який містить щонайменше одну деоптимізовану за CPB область, вибрану з 11294-12709 п.н., 14641-15903 п.н., 21656-22306 п.н., 22505-23905 п.н. та 24110-25381 п.н. SEQ ID NO:1 або SEQ ID NO:2.

19. Полінуклеотид за будь-яким із попередніх пунктів, який містить перекодований шипоподібний білок або фрагмент шипоподібного білка, в якому видалено сайт розщеплення фурином.

20. Полінуклеотид за п. 1, який має SEQ ID NO:4, нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:7 або нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:7.

21. Полінуклеотид за п. 20, який додатково містить один або кілька послідовних аденінів на 3'-кінці.

22. Полінуклеотид за п. 1, який має SEQ ID NO: 3.

23. Бактеріальна штучна хромосома (BAC - англ. bacterial artificial chromosome), яка містить полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-22.

24. Вектор, що містить полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-22.

25. Клітина, що містить полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-22 BAC за п. 23 або вектор за п. 24.

26. Клітина за п. 25, яка **відрізняється** тим, що клітина являє собою клітину Vero або клітину нирки дитинча хом'ячка (BHK- англ. baby hamster kidney).

27. Поліпептид, який кодується полінуклеотидом за будь-яким із пп. 1-22.

28. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2, який містить полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-22.

29. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2, який містить поліпептид, що кодується полінуклеотидом за будь-яким із пп. 1-22.

30. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2 за п. 28 або п. 29, при цьому експресія одного або кількох вірусних білків знижена порівняно з вихідним коронавірусом SARS-CoV-2.

31. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-30, при цьому зниження експресії одного або кількох його вірусних білків знижується в результаті перекодування області, вибраної з RdRP, шипоподібного білка та їхніх комбінацій.

32. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2, який містить полінуклеотид, що має SEQ ID NO:4, або нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:4, або нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:4 та один або кілька послідовних аденінів на 3'-кінці.

33. Модифікований коронавірус SARS-CoV-2, який містить поліпептид, що кодується полінуклеотидом, що має SEQ ID NO:4, або нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:4, або нуклеотиди 1-29834 SEQ ID NO:4 та один або кілька послідовних аденінів на 3'-кінці.

34. Композиція вакцини для індукції захисної імунної відповіді у суб'єкта, яка містить: модифікований коронавірус SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-33.

35. Композиція вакцини за п. 34, яка додатково містить фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

36. Імунна композиція для виклику імунної відповіді у суб'єкта, яка містить: модифікований коронавірус SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-33.

37. Імунна композиція за п. 36, яка додатково містить фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

38. Спосіб виклику імунної відповіді у суб'єкта, який включає:

введення суб'єкту дози:

модифікованого коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-33, або

композиції вакцини за п. 34 або п. 35, або імунної композиції за п. 36 або п. 37.

39. Спосіб виклику імунної відповіді у суб'єкта, який включає:

введення суб'єкту праймуючої дози модифікованого коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-33, або композиції вакцини за п. 34 або п. 35, або імунної композиції за п. 36 або п. 37; і

введення суб'єкту однієї або кількох бустерних доз модифікованого коронавірусу SARS-CoV-2 за будь-яким із пп. 28-33, або композиції вакцини за п. 34 або 35, або імунної композиції за п. 36 або п. 37.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 38-39, при цьому імунна відповідь являє собою захисну імунну відповідь.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 38-40, при цьому доза являє собою профілактично ефективну або терапевтично ефективну дозу.

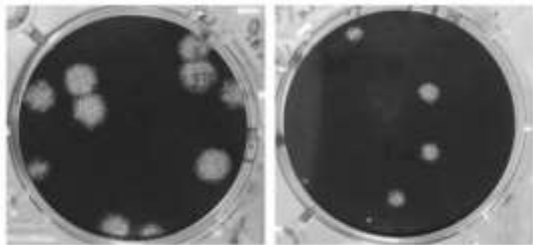
42. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, при цьому введення здійснюють інтраназальним шляхом.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, при цьому введення здійснюють за допомогою назальних крапель.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 38-41, при цьому введення здійснюють у вигляді назального спрею.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 38-45, де доза становить близько 10^4 - 10^6 БУО, або примірна доза становить близько 10^4 - 10^6 БУО, і одна або кілька бустерних доз становлять 10^4 - 10^6 БУО.

46. Спосіб отримання модифікованого коронавірусу SARS-CoV-2, який включає:
отримання нуклеотидної послідовності, що кодує один або кілька білків вихідного коронавірусу SARS-CoV-2 або один або кілька його фрагментів;
перекодування нуклеотидної послідовності для зменшення експресії одного або кількох білків або одного або кількох їхніх фрагментів; і
заміну нуклеїнової кислоти, яка має перекодовану нуклеотидну послідовність, у геномі вихідного коронавірусу SARS-CoV-2 для створення модифікованого геному коронавірусу SARS-CoV-2, при цьому експресія перекодованої нуклеотидної послідовності знижена порівняно з вихідним вірусом.
47. Спосіб за п. 46, в якому послідовність вихідного коронавірусу SARS-CoV-2 являє собою вірусну нуклеїнову кислоту дикого типу (wt - англ. wild-type).
48. Спосіб за п. 46, в якому модифікований коронавірус SARS-CoV-2 являє собою будь-який із зазначених у пунктах формули винаходу 28-33.



Фіг. 3

A 63

(21) а 2021 06898
(22) 03.12.2021

(51) МПК
A63B 69/38 (2006.01)

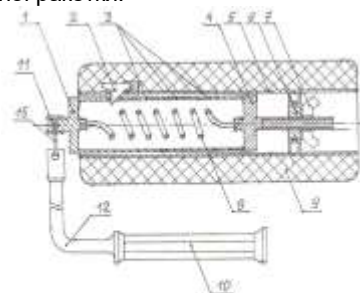
(71) НІМЕЦЬ ПАВЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Німець Павло Васильович (UA), Шевченко Олег Олександрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ ПОДАЧІ ТЕНІСНОГО М'ЯЧА

(57) 1. Пристрій що включає рукоятку, яка імітує рукоятку тенісної ракетки, при цьому вказана рукоятка має довжину, окружність, торець та дальній кінець, шланготрос, який має перший та другий кінець, причому перший кінець закріплений до дальнього кінця рукоятки і виходить з нього, а другий його кінець закріплений до вантажу, який еквівалентний вазі головки ракетки **відрізняється** тим, що включає рукоятку з гнучким тросом, яка імітує рукоятку тенісної ракетки, основний циліндр, рухомий циліндр, фіксатор рухомого циліндра, нерухому шайбу, рухому шайбу, розтяжну пружину, гвинт натягу розтяжної пружини, отвори на нерухомому циліндрі, амортизатор ударів рухомого циліндра та гвинт основного циліндра, при цьому вага пристрою без рукояток та їх гнучких та жорстких елементів дорівнює вазі головки реальної тенісної ракетки.

2. Пристрій за п. 1 **відрізняється** тим, що включає рукоятку з жорстким подовжувачем, яка імітує рукоятку тенісної ракетки.



Фіг. 1

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 60**

- (21) **а 2022 04278** (51) МПК
(22) 13.04.2021
B60R 16/04 (2006.01)
B60L 50/50 (2019.01)
B60L 58/26 (2019.01)
H01M 10/44 (2006.01)
H01M 10/60 (2014.01)
H01M 10/656 (2014.01)
H01M 10/625 (2014.01)
- (31) 63/009,996
(32) 14.04.2020
(33) US
(31) 63/086,003
(32) 30.09.2020
(33) US
(85) 11.11.2022
(86) PCT/US2021/027159, 13.04.2021
(71) TAE ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)
(72) Слєпченков Міхаїл (US), Надєрі Рузбєх (US)
(54) **МОДУЛЬНІ КАСКАДНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ З ПРІСТРОЄМ ОХОЛОДЖУВАННЯ ТА З МОЖЛИВІСТЮ ЗАМІНЮВАННЯ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
(57) 1. Модульна енергетична система, керована для подачі потужності до навантаження, яка містить: множину модулів, з'єднаних разом, щоб виводити сигнал напруги змінного струму (АС), що містить накладення перших вихідних напруг від кожного модуля, при цьому кожний модуль містить джерело енергії і електронну схему перетворювача, з'єднану з джерелом енергії і виконану з можливістю формувати першу вихідну напругу з джерела енергії; і кожух для множини модулів, при цьому кожух виконаний з можливістю пропускати холодоагент для охолодження множини модулів.
2. Система за п. 1, при цьому кожух містить ділянку трубопроводу, виконану з можливістю пропускати холодоагент.
3. Система за п. 2, при цьому кожух містить канал, що має форму, яка відповідає формі ділянки трубопроводу, при цьому ділянка трубопроводу розташована в каналі.
4. Система за п. 3, при цьому ділянка трубопроводу впресована в канал.
5. Система за п. 2, при цьому перший модуль з множини модулів має електронну схему перетворювача, встановлену на підкладці, і при цьому підкладка розміщена між ділянкою трубопроводу і електронною схемою перетворювача першого модуля.
6. Система за п. 5, при цьому підкладка і електронна схема перетворювача розміщені між джерелом енергії першого модуля і ділянкою трубопроводу.
7. Система за п. 5, яка додатково містить тепловідвід, розміщений між ділянкою трубопроводу і підкладкою.

8. Система за п. 7, яка додатково містить примежовий шар, розміщений між ділянкою трубопроводу і тепловідводом.
9. Система за п. 8, при цьому примежовий шар є деформованим.
10. Система за п. 8, при цьому ділянка трубопроводу знаходиться в контакт з примежовим шаром, примежовий шар знаходиться в контакт з тепловідводом, а тепловідвід знаходиться в контакт з підкладкою.
11. Система за п. 5, при цьому кожний з множини модулів має електронну схему перетворювача, встановлену на підкладці, і при цьому підкладка розміщена між ділянкою трубопроводу і електронною схемою перетворювача кожного модуля.
12. Система за будь-яким з пп. 2-9, при цьому кожух містить першу ділянку основи, другу ділянку, протилежну ділянці основи, і ділянку бічної стінки.
13. Система за п. 12, при цьому ділянка трубопроводу знаходиться щонайменше в одній з першої ділянки основи, другої ділянки і ділянки бічної стінки.
14. Система за п. 13, при цьому друга ділянка є кришкою кожуха, і при цьому ділянка трубопроводу знаходиться в кришці.
15. Спосіб охолодження модульної енергетичної системи електричного транспортного засобу, причому спосіб включає етапи, на яких: нагнітають холодоагент через охолоджувальний пристрій поблизу з модульною енергетичною системою, так що холодоагент охолоджує модулі модульної енергетичної системи; потім нагнітають холодоагент поблизу з мотором EV, щоб охолоджувати мотор; і потім нагнітають холодоагент через теплообмінник, щоб охолоджувати холодоагент.
16. Спосіб за п. 15, при цьому нагнітання холодоагенту через охолоджувальний пристрій включає етапи, на яких: нагнітають холодоагент поблизу щонайменше з одним акумулятором модуля модульної енергетичної системи, щоб охолоджувати згаданий щонайменше один акумулятор; потім нагнітають холодоагент поблизу з електронною схемою модуля, щоб охолоджувати електронну схему.
17. Спосіб за п. 15, при цьому нагнітання холодоагенту через охолоджувальний пристрій включає етап, на якому нагнітають холодоагент через ділянку кожуха модульної енергетичної системи.
18. Спосіб за п. 17, при цьому ділянка є щонайменше однією з ділянки основи, другої ділянки, протилежної ділянці основи, і ділянки бічної стінки.
19. Спосіб за п. 15, при цьому нагнітання холодоагенту через охолоджувальний пристрій включає етап, на якому нагнітають холодоагент через ділянку основи кожуха модульної енергетичної системи і потім через другу ділянку кожуха, яка є протилежною ділянці основи.
20. Спосіб за п. 19, при цьому акумулятори модулів модульної енергетичної системи розташовані поруч з ділянкою основи, а електронні схеми модулів модульної енергетичної системи знаходяться поруч з другою ділянкою.
21. Спосіб за п. 17, при цьому нагнітання холодоагенту через охолоджувальний пристрій включає етап, на якому нагнітають холодоагент лише через одну з ділянки основи, другої ділянки і ділянки бічної стінки.

22. Модульна енергетична система, керована з можливістю подавати потужність до мотора електричного транспортного засобу, що містить:

щонайменше три масиви, причому кожний масив містить множину модулів, з'єднаних разом, щоб виводити сигнал АС-напруги, що містить накладення перших вихідних напруг від кожного модуля, при цьому кожний модуль містить джерело енергії і електронну схему перетворювача, виконану з можливістю формувати першу вихідну напругу від джерела енергії, при цьому сигнали АС-напруги, що виводяться трьома масивами, подають трифазну потужність до мотора, при цьому джерело енергії є рознімним чином з'єднуваним з електронною схемою перетворювача.

23. Система за п. 22, яка додатково містить замковий механізм, виконаний з можливістю рознімним чином з'єднувати джерело енергії з електронною схемою перетворювача.

24. Система за п. 23, при цьому кожний модуль містить корпус для утримання електронної схеми перетворювача.

25. Система за п. 24, при цьому корпус приєднаний до рейкової напрямної для джерела енергії.

26. Система за п. 25, при цьому джерело енергії має можливість ковзання по рейковій напрямній.

27. Система за будь-яким з пп. 22-26, при цьому джерело енергії має ширину, довжину і висоту, при цьому довжина щонайменше вдвічі більша ширини.

28. Система за п. 27, при цьому довжина щонайменше в три рази більша ширини.

29. Система за п. 27, при цьому довжина щонайменше в чотири рази більша ширини.

30. Система за п. 23, при цьому замковий механізм містить силовий з'єднувач для з'єднання джерела енергії з електронною схемою перетворювача.

31. Система за будь-яким з пп. 22-30, при цьому система містить щонайменше один модуль міжкомпонентного з'єднання, що містить джерело енергії і перетворювач, при цьому перетворювач модуля міжкомпонентного з'єднання з'єднаний щонайменше з двома масивами.

32. Система за п. 31, при цьому модуль міжкомпонентного з'єднання містить корпус, який втримує перетворювач модуля міжкомпонентного з'єднання, при цьому корпус містить порт керування, щонайменше два з'єднувачі для з'єднання перетворювача щонайменше з двома масивами, і щонайменше два з'єднувачі для з'єднання джерела енергії або перетворювача модуля міжкомпонентного з'єднання щонайменше з одним допоміжним навантаженням.

33. Система за будь-яким з пп. 24-32, при цьому джерело енергії є акумуляторним модулем.

34. Система за п. 33, при цьому корпус кожного модуля містить з'єднувач для з'єднання системи керування акумулятором акумуляторного модуля з локальним пристроєм керування, розміщеним в корпусі.

35. Система за будь-яким з пп. 22-34, що містить систему керування для керування перетворювачами модулів.

36. Система за п. 35, при цьому система керування виконана з можливістю керувати внутрішньофазним балансуванням в кожному масиві.

37. Система за п. 36, при цьому система керування виконана з можливістю керувати міжфазним балансуванням між масивами.

38. Електричний транспортний засіб, який містить: електромотор;

модульну енергетичну систему, сконфігуровану відповідно до будь-якого з пп. 22-37, щоб подавати потужність для електромотора; і

щонайменше одну панель доступу, виконану з можливістю переміщуватися між першим положенням, яке покриває джерела енергії модульної енергетичної системи, і другим положенням, яке розкриває джерела енергії для видалення.

39. Електричний транспортний засіб за п. 38, при цьому щонайменше одна панель доступу є дверцятами, виконаними з можливістю повертатися.

40. Спосіб керування потужністю для електричного транспортного засобу, що містить модульну енергетичну систему, яка має щонайменше три масиви, причому кожний масив містить множину модулів, з'єднаних разом каскадним чином, щоб формувати сигнал АС-напруги для мотора електричного транспортного засобу, при цьому кожний модуль містить акумуляторний модуль і електронну схему перетворювача, причому спосіб включає етапи, на яких:

видаляють перший акумуляторний модуль з першого положення в електричному транспортному засобі; і вставляють другий акумуляторний модуль в перше положення в електричному транспортному засобі, при цьому другий акумуляторний модуль має відносно вищий стан заряду порівняно з першим акумуляторним модулем.

41. Спосіб за п. 40, при цьому видалення першого акумуляторного модуля включає етап, на якому відмикають перший акумуляторний модуль із замкненого стану в електричному транспортному засобі.

42. Спосіб за п. 41, який додатково включає етап, на якому замикають другий акумуляторний модуль в першому положенні.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 40-42, який додатково включає етап, на якому переміщують панель доступу електричного транспортного засобу із закритого положення, яке покриває перший акумуляторний модуль, у відкрите положення, яке розкриває перший акумуляторний модуль перед видаленням першого акумуляторного модуля.

44. Спосіб за п. 43, при цьому панель доступу знаходиться під пасажирськими дверима.

45. Спосіб за будь-яким з пп. 40-44, який додатково включає етап, на якому видаляють всі акумуляторні модулі з електричного транспортного засобу і вставляють інші акумуляторні модулі, що мають відносно вищі стани заряду порівняно з видаленими акумуляторними модулями.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 40-45, при цьому видалення першого акумуляторного модуля з першого положення в електричному транспортному засобі включає етап, на якому видаляють перший акумуляторний модуль з електричного контакту з електронною схемою першого перетворювача, асоційованою з першим акумуляторним модулем.

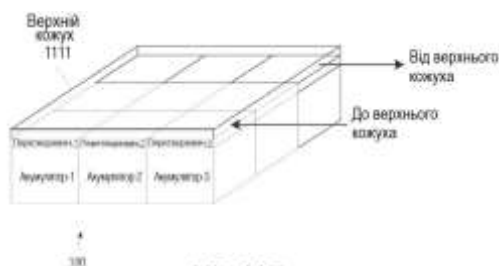
47. Спосіб за п. 46, причому вставка другого акумуляторного модуля в перше положення в електричному транспортному засобі включає етап, на якому вставляють другий акумуляторний модуль в електричний контакт з електронною схемою першого перетворювача.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 40-47, при цьому видалення першого акумуляторного модуля з першо-

го положення в електричному транспортному засобі включає етап, на якому здійснюють ковзання першого акумуляторного модуля по рейковій напрямній.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 40-47, при цьому вставка другого акумуляторного модуля в перше положення в електричному транспортному засобі включає етап, на якому здійснюють ковзання другого акумуляторного модуля по рейковій напрямній.

50. Спосіб за будь-яким з пп. 40-49, при цьому модульна енергетична система сконфігурована відповідно до будь-якого з пп. 22-37.



ФІГ. 11Е

В 82

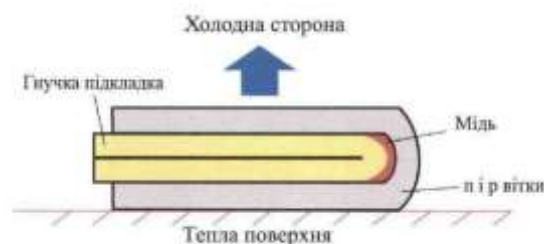
(21) а 2021 06978 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 В82В 3/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА" (UA)

(72) Яворський Ярослав Святославович (UA), Костюк Оксана Богданівна (UA), Найдич Богдана Петрівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТОНКОПЛІВКОВОГО ТЕРМОЕЛЕМЕНТА НА ГНУЧКІЙ ПІДКЛАДЦІ

(57) Спосіб виготовлення тонкоплівкового термоелемента на гнучкій підкладці, що включає метод отримання гнучкого термоелектричного модуля спеціальної конфігурації з віток N- і P- типів провідності, нанесених методом відкритого випаровування у вакуумі на гнучку підкладку з поліаміду, який відрізняється тим, що гнучка підкладка згинається, а у місцях згину нанесено мідь у якості контакту.



Фігура 2.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 04

(21) а 2022 02189 (51) МПК
(22) 27.06.2022 С04В 35/10 (2006.01)

(71) НЕРУБАЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян Едвін Спартакович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ КЕРАМІЧНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ, ЧАСТКОВО СТАБІЛІЗОВАНОГО ДО 5 МАС.% CeO_2 , ТА НІТРИДУ АЛЮМІНІЮ З ВИСОКИМИ ТЕРМОМЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Композиційний керамічний матеріал, що містить діоксид цирконію, частково стабілізованого оксидом церію та нітридом алюмінію, який відрізняється тим що склад компонентів має наступне співвідношення

50...80 мас. % ZrO_2 -5 мас. % CeO_2 , розмір зерен 15...30 нм,
20...50 мас. % AlN , розмір зерен 50...80 нм.

С 07

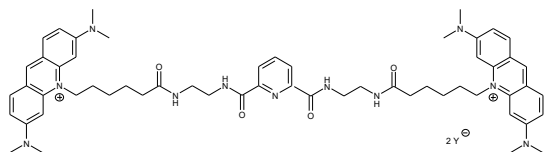
(21) а 2021 06949 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 С07D 219/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

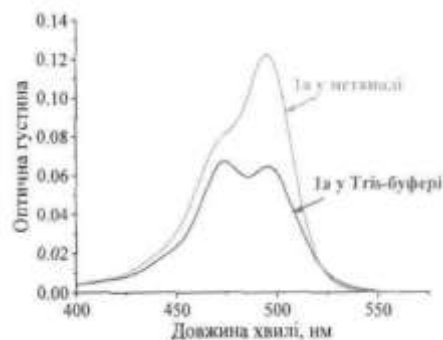
(72) Кулик Олеся Геннадіївна (UA), Татарець Анатолій Леонідович (UA), Колосова Ольга Сергіївна (UA), Кривошей Олександр Ігоревич (UA), Тукало Михайло Арсентійович (UA), Краєвська Іванна Миколаївна (UA), Ткачук Зеновій Юрійович (UA)

(54) КВАТЕРНІЗОВАНІ СОЛІ БІС(3,6-БІС(ДИМЕТИЛАМІНО)АКРИДИН-10-ІО

(57) Кватернізовані солі біс(3,6-біс(диметиламіно)акридин-10-іо загальної формули



де Y^- - негативно заряджений іон



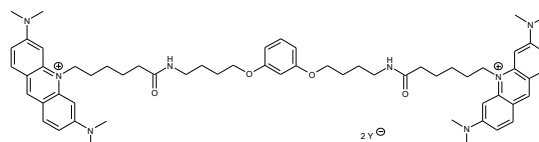
(21) а 2021 06954 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 С07D 219/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Кулик Олеся Геннадіївна (UA), Татарець Анатолій Леонідович (UA), Колосова Ольга Сергіївна (UA), Кривошей Олександр Ігоревич (UA), Тукало Михайло Арсентійович (UA), Краєвська Іванна Миколаївна (UA), Ткачук Зеновій Юрійович (UA)

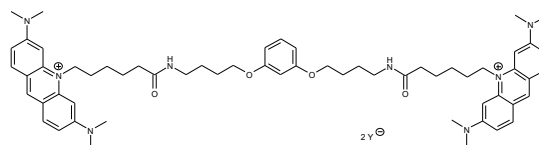
(54) ПОХІДНІ КВАТЕРНІЗОВАНОЇ СОЛІ БІС(3,6-БІС(ДИМЕТИЛАМІНО)АКРИДИН-10-ІО ТА СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Похідні кватернізованої солі біс(3,6-біс(диметиламіно)акридин-10-іо загальної формули



де Y^- - негативно заряджений іон

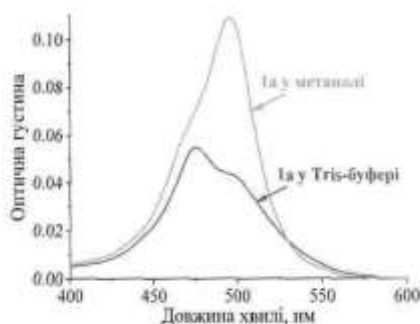
2. Спосіб одержання сполук загальної формули



де Y^- - негативно заряджений іон

який включає кватернізацію акридинового оранжевого етиловим естером 6-бромогексанової кислоти при нагріванні у висококиплячому розчиннику з подальшим гідролізом утвореного естеру у лужному середовищі при кімнатній температурі, активацію карбоксильної групи продукту гідролізу з наступною взаємодією активованого продукту з попередником лінкера, який відрізняється тим, що кватернізацію акридинового оранжевого проводять у присутності натрій карбонату при 165-170 °C в о-дихлоробензолі як висококиплячому розчиннику протягом 10-15 хвилин, гідроліз проводять літій гідроксидом у суміші тетрагідрофурану з водою та метанолом, активацію карбоксильної групи продукту гідролізу здійснюють за

участю 1,1'-карбонілдіімідазолу, а як попередник лінкера для взаємодії з активованим продуктом гідролізу використовують 4,4'-(1,3-феніленбіс(окси))біс(бутан-1-амін).



(21) а 2022 03411
(22) 31.03.2021

(51) МПК
C07D 403/12 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 491/04 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 205/04 (2006.01)
C07D 207/09 (2006.01)
A61K 31/397 (2006.01)
A61K 31/423 (2006.01)
A61K 31/416 (2006.01)
A61K 31/4355 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 63/002,727

(32) 31.03.2020

(33) US

(85) 31.10.2022

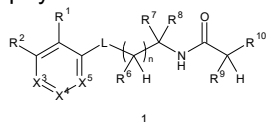
(86) PCT/US2021/025231, 31.03.2021

(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)

(72) Черуваллат Закарія (US), Грін Джейсон (US), Джонсон Бен (US), Джоунз Бенджамін (US), Шлейхер Крістін (US), Сунь Хуейкай (US), Тан Міннам (US)

(54) ПОХІДНІ N-ГЕТЕРОАРИЛАЛКІЛ-2-(ГЕТЕРОЦИКЛІЛ І ГЕТЕРОЦИКЛІЛМЕТИЛ)АЦЕТАМІДУ В ЯКОСТІ АГОНІСТІВ SSTR4

(57) 1. Сполука формули 1



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

(a) X^3 вибраний із NR^{3N} і O, X^4 являє собою зв'язок, і X^5 вибраний із N і CR^5 ; і

R^1 і R^2 разом із атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване кільце, яке являє собою бензен, причому кожен неконденсований атом карбону в конденсованому кільці є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

(i) галогену, гідрокси і ціано; а також

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; або

(b) X^3 являє собою CR^{3C} ; X^4 вибраний з N і CR^4 ; та X^5 вибраний з N і CR^5 ; і

кожний R^1 і R^2 незалежно вибраний з:

(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; або R^1 та R^2 разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване кільце, вибране з фурану, піразолу та бензену, де один із атомів нітрогену піразольного кільця заміщений гідрогеном, C_{1-4} алкілом або C_{3-6} циклоалкілом, і кожен неконденсований атом карбону конденсованого кільця є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

(i) галогену, гідрокси і ціано; а також

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;

L являє собою O і n дорівнює 1; або

L являє собою зв'язок і n дорівнює 0 або 1;

R^{3N} вибраний з гідрогену, C_{1-4} алкілу і C_{3-6} циклоалкілу; кожний R^{3C} і R^4 незалежно вибраний з:

(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;

R^5 вибраний з:

(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і

(ii) C_{1-4} алкілу і C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; і

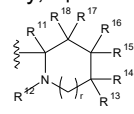
R^6 являє собою гідроген; або

R^5 і R^6 разом утворюють етан-1,2-диіл, який з'єднує в вигляді місточка атоми карбону, до яких вони приєднані;

кожен R^7 та R^8 незалежно вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, причому щонайменше один із R^7 та R^8 не являє собою гідроген, або R^7 та R^8 , разом із атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють C_{3-6} циклоалкіліден;

R^9 вибраний з гідрогену і C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;

R^{10} вибраний із азетидин-1-ілметилу, піролідін-1-ілметилу і гетероциклілу, що має формулу:



в якій \sim вказує точку приєднання, і

г вибраний з 0 та 1;

R^{11} являє собою гідроген, і R^{12} вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу, кожен з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, за умови, що R^{12} являє собою гідроген, тоді R^1 та R^2 утворюють конденсоване кільце; або

R^{11} і R^{12} разом утворюють пропан-1,3-диіл, який з'єднує в вигляді місточка атоми карбону і нітрогену, до яких вони відповідно приєднані;

кожен R^{13} , R^{14} , R^{15} та R^{16} незалежно вибраний з гідрогену, галогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, або R^{13} та R^{16} відсутні та R^{14} та R^{15} , разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, ут-

ворюють конденсоване бензольне кільце, в якому кожен неконденсований атом карбону є незаміщеним або заміщений неонов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

- (i) галогену, гідрокси і ціано; а також
- (ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; і кожний R^{17} і R^{18} незалежно вибраний з гідрогену, галогену і C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; за умови, що сполука формули 1 не являє собою: 2-(1-метилпіперидин-2-іл)-N-(1-(м-толіл)циклопропіл)ацетамід; N-(1-(піридин-3-іл)пентил)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; N-(1-(6-метилпіридин-2-іл)пропан-2-іл)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; 2-(1-метилпіролідин-2-іл)-N-(1-фенілетил)ацетамід; 2-(1-метилпіперидин-2-іл)-N-(1-фенілетил)ацетамід; N-(1-фенілетил)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; N-(1-(3,4-дихлорфеніл)пропіл)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; N-(2-фенілпропан-2-іл)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; N-(1-(4-метилпіридин-2-іл)пропіл)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; або N-(1-(нафталін-1-іл)етил)-2-(піролідин-2-іл)ацетамід.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X^3 вибраний із NR^{3N} і O, X^4 являє собою зв'язок, і X^5 вибраний із N і CR^5 .

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де кожен неконденсований атом карбону конденсованого кільця, утвореного R^1 та R^2 , є незаміщеним або заміщений неонов'язковим замісником, незалежно вибраним із галогену та C_{1-3} алкілу, який заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

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

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 2-4, де X^3 вибраний із NR^{3N} і O, X^4 являє собою зв'язок, і X^5 являє собою N.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 2-5, де L являє собою зв'язок і n дорівнює 0.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X^3 являє собою CR^{3C} , X^4 вибраний із N і CR^4 , і X^5 вибраний із N і CR^5 .

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 7, де кожен R^1 та R^2 незалежно вибраний із:

- (i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і
- (ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 7, де R^1 та R^2 разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване кільце, вибране з фурану, піразолу та бензену, де один з атомів нітрогену піразольного кільця заміщений гідрогеном, C_{1-4} алкілом або C_{3-6} циклоалкілом, і кожен неконденсований атом карбону конденсованого кільця є незаміщеним або заміщений неонов'язковим замісником, незалежно вибраним з:

- (i) галогену, гідрокси і ціано; а також

- (ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, які відрізняються тим, що кожен неконденсований атом карбону конденсованого кільця, утвореного R^1 та R^2 , є незаміщеним або заміщений неонов'язковим замісником, незалежно вибраним з галогену та C_{1-3} алкілу, який заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 7-10, де кожен R^{3C} та R^4 незалежно вибраний із:

- (i) гідрогену і галогену; і
- (ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 7-11, де R^5 вибраний з:

- (i) гідрогену і галогену; і
- (ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-12, де кожен R^7 та R^8 незалежно вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, причому щонайменше один з R^7 та R^8 не являє собою гідроген.

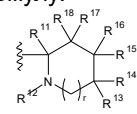
14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-12, де R^7 та R^8 разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють циклопропілідін, циклобутилідін і циклопентилідін.

15. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-14, де R^9 вибраний з гідрогену, метилу, етилу та ізопропілу.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-15, де R^{10} являє собою азетидин-1-ілметил.

17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-15, де R^{10} являє собою піролідин-1-ілметил.

18. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-15, де R^{10} являє собою гетероцикліл, що має формулу:



в якій вказує точку приєднання, і г вибраний з 0 та 1;

R^{11} являє собою гідроген, і R^{12} вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу, кожен з яких заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, за умови, що R^{12} являє собою гідроген, тоді R^1 та R^2 утворюють конденсоване кільце; або

R^{11} і R^{12} разом утворюють пропан-1,3-диіл, який з'єднує в вигляді місточка атоми карбону і нітрогену, до яких вони відповідно приєднані;

кожен R^{13} , R^{14} , R^{15} та R^{16} незалежно вибраний з гідрогену, галогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 неонов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, або R^{13} та R^{16} відсутні та R^{14} та R^{15} , разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, ут-

ворюють конденсоване бензольне кільце, в якому кожен неконденсований атом карбону є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

- (i) галогену, гідрокси і ціано; а також
 - (ii) C₁₋₄ алкілу, C₃₋₆ циклоалкілу та C₁₋₄ алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; і кожний R¹⁷ і R¹⁸ незалежно вибраний з гідрогену, галогену і C₁₋₄ алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.
19. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де R¹¹ являє собою гідроген, і R¹² вибраний з C₁₋₄ алкілу та C₃₋₆ циклоалкілу, кожен з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.
20. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де R¹¹ являє собою гідроген, і R¹² вибраний з метилу, етилу, ізопропілу та циклопропілу, кожен з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену.
21. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 18-20, де кожен R¹³, R¹⁴, R¹⁵ і R¹⁶ незалежно вибрані з гідрогену і метилу.
22. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 18-21, де кожен R¹⁷ і R¹⁸ незалежно вибраний з гідрогену, фтору і метилу.
23. Сполука за п. 1, вибрана з таких сполук:
- N-(2-(1,7-диметил-1H-індазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(1-метил-1H-індазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(1-метил-1H-індазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - (S)-N-(2-(1-метил-1H-індазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-3-(піролідін-1-іл)пропанамід;
 - N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (S)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(1-метил-1H-індазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(тетрагідро-1H-піролізин-7a(5H)-іл)ацетамід;
 - N-(2-(3-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(3-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (S)-N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - (S)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 - (R)-N-(2-(7-метилбензо[d]ізоксазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;

- (S)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(2-метил-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-3-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(7-метилбензо[d]ізоксазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(3-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(піролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(1-метил-1H-піразоло[4,3-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- 2-(1-етилпіролідін-2-іл)-N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
- N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- N-((S)-1-(4-хлорфеніл)етил)-2-((S)-1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-((S)-1-(4-фторфеніл)етил)-2-((S)-1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(2,5-дихлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-((S)-1-(4-хлорфеніл)етил)-2-((R)-1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-((S)-1-(4-фторфеніл)етил)-2-((R)-1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-(2,5-дихлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-(фуро[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(7-метилбензо[d]ізоксазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(4-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-(7-метилбензо[d]ізоксазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-(7-метилбензо[d]ізоксазол-3-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- N-(2-(2,5-дихлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіперидин-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-метил-1-((3-метилпіридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-метил-1-((3-метилпіридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (S)-N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- (R)-N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
- 2-(1-етилпіролідін-2-іл)-N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)ацетамід;
- (S)-2-(1-етилпіролідін-2-іл)-N-(2-метил-1-((3-(трифторметил)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)ацетамід;

(S)-N-(2-(2,3-дихлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(1-(3-метилбензил)циклопропіл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2,3-дифторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(3-хлор-2-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(1-((3-(дифторметил)піридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(1-((3-(дифторметил)піридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2-фтор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(2-фтор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2-хлор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(3-фтор-2-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(3-фтор-2-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(2-хлор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2,3-диметилфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2-хлор-3-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(2-хлор-3-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
N-((S)-1-(4-фтор-2-метоксифеніл)етил)-2-((S)-1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(2,3-дихлорфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
2-(3,3-дифтор-1-метилпіролідин-2-іл)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
2-(3,3-дифтор-1-метилпіролідин-2-іл)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
2-(3,3-дифтор-1-метилпіролідин-2-іл)-N-(2-(фурос[3,2-с]піридин-4-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
2-(3,3-дифторпіролідин-2-іл)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
2-(3,3-дифторпіролідин-2-іл)-N-(2-(5-метилізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-метил-1-((4-метилпіридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-метил-1-((5-метилпіридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-метил-1-((6-метилпіридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(1-((4-хлор-5-фторпіридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-метил-1-((3-(трифторметокси)піридин-2-іл)окси)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(1-((3-етокіпіридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(1-((3-циклопропілпіридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(1-((3-етокіпіридин-2-іл)окси)-2-метилпропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(R)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-((S)-1-метилпіролідин-2-іл)пропанамід;
(S)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-((R)-1-метилпіролідин-2-іл)пропанамід;
(R)-N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-((R)-1-метилпіролідин-2-іл)пропанамід;

(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-хлор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-хлор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-метокси-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-метокси-3-метилфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-2-метил-N-(2-(п-толіл)пропан-2-іл)пропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-2-метил-N-(2-(п-толіл)пропан-2-іл)пропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(2-фторфеніл)циклопропіл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(2-фторфеніл)циклопропіл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
2-((S)-1-метилпіролідин-2-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(п-толіл)етил)ацетамід;
(R)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
(S)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідин-2-іл)ацетамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(2-хлор-3-метилфеніл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(м-толіл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фторфеніл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-хлорфеніл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(4-хлорфеніл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фтор-2-метилфеніл)пропан-2-іл)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(2,5-дифторфеніл)-2,2-дифторетил)пропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(2,5-дифторфеніл)-2,2-дифторетил)пропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(2,5-дифторфеніл)-2,2-дифторетил)пропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фтор-2-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фтор-2-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-(3-фтор-2-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-метилпропанамід;
3-(азетидин-1-іл)-N-(2-фтор-1-(п-толіл)етил)пропанамід;
(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-фтор-1-(п-толіл)етил)пропанамід;
(R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2-фтор-1-(п-толіл)етил)пропанамід;
(S)-N-(1-(((3-метилпіридин-2-іл)окси)метил)циклопропіл)-2-((S)-1-метилпіролідин-2-іл)пропанамід;

(R)-N-(1-(((3-метилпіридин-2-іл)окси)метил)циклопропіл)-2-((R)-1-метилпіролідін-2-іл)пропанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((S)-2,2-дифтор-1-фенілетил)-3-метилбутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-фенілетил)-3-метилбутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-фенілетил)бутанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-((R)-2,2-дифтор-1-фенілетил)-2-метилпропанамід;
 (R)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(4-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(4-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (R)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(3-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(3-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (R)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(п-толіл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(п-толіл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(2-метоксифеніл)етил)-3-метилбутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(2-метоксифеніл)етил)бутанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(4-фторфеніл)етил)пропанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(3-хлорфеніл)-2,2,2-трифторетил)пропанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(3-хлорфеніл)-2,2,2-трифторетил)пропанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(3-фторфеніл)етил)пропанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(3-фторфеніл)етил)-3-метилбутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(3-фторфеніл)етил)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(4-фторфеніл)етил)-3-метилбутанамід;
 (S)-N-(1-(3-хлорфеніл)-2,2-дифторетил)-3-(піролідін-1-іл)пропанамід;
 (R)-N-(1-(3-хлорфеніл)-2,2-дифторетил)-3-(піролідін-1-іл)пропанамід;
 (R)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-(2-(2-фторфеніл)пропан-2-іл)бутанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2-дифтор-1-фенілетил)пропанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-(1-(3-хлорфеніл)-2,2-дифторетил)пропанамід;
 N-(2-(ізохінолін-1-іл)пропан-2-іл)-2-(1-метилпіролідін-2-іл)ацетамід;
 (S)-2-(азетидин-1-ілметил)-N-((R)-2,2-дифтор-1-(4-фторфеніл)етил)бутанамід;
 (R)-3-(азетидин-1-іл)-N-((R)-2-фтор-1-фенілетил)-2-метилпропанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-((R)-2-фтор-1-фенілетил)-2-метилпропанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(п-толіл)етил)пропанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(3-фторфеніл)етил)пропанамід;
 (S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(2-фторфеніл)етил)пропанамід;

(S)-3-(азетидин-1-іл)-N-(2,2,2-трифтор-1-(о-толіл)етил)пропанамід; і
 фармацевтично прийнятної солі будь-якої зі згаданих вище сполук.

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

фармацевтично прийнятний ексципієнт.

25. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, як визначено в будь-якому із пп. 1-23 для застосування в якості лікарського засобу.

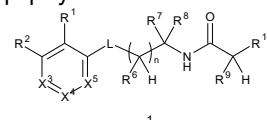
26. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, як визначено в будь-якому із пп. 1-23 для лікування захворювання, розладу або патологічного стану, вибраного з хвороби Альцгеймера, депресії, тривоги, шизофренії, біполярного розладу, аутизму, епілепсії, болю і гіперактивного розладу.

27. Спосіб лікування захворювання, розладу або стану у суб'єкта, який включає введення суб'єкту сполуки або фармацевтично прийнятної солі, як визначено в будь-якому з пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан вибрано з хвороби Альцгеймера, депресії, занепокоєння, шизофренії, біполярного розладу, аутизму, епілепсії, болю та гіперактивного розладу.

28. Комбінація, яка містить сполуку або фармацевтично прийнятну сіль, як визначено в будь-якому із пп. 1-23, та щонайменше один додатковий фармакологічно активний агент.

29. Комбінація за п. 28, яка **відрізняється** тим, що додатковий фармакологічно активний агент вибраний з інгібіторів бета-секретази, інгібіторів гамма-секретази, інгібіторів HMG-CoA редуктази, нестероїдних протизапальних засобів, вітаміну E, антиамілоїдних антибіотиків, антидепресантів, антипсихотичних засобів, анксиолітиків і протисудомних засобів.

30. Сполука формули 1



або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в якості лікарського засобу, в якій:

(a) X^3 вибраний із NR^{3N} і O, X^4 являє собою зв'язок, і X^5 вибраний із N і CR^5 ; і

R^1 і R^2 разом із атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване кільце, яке являє собою бензен, причому кожен неконденсований атом карбону в конденсованому кільці є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

(i) галогену, гідрокси і ціано; а також

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; або

(b) X^3 являє собою CR^{3C} ; X^4 вибраний з N і CR^4 ; та X^5 вибраний з N і CR^5 ; і

кожний R^1 і R^2 незалежно вибраний з:

(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і

(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; або

R^1 та R^2 разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване кільце, вибране з фурану, піразолу та бензену, де один із атомів нітро-

гену піразольного кільця заміщений гідрогеном, C_{1-4} алкілом або C_{3-6} циклоалкілом, і кожен неконденсований атом карбону конденсованого кільця є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

(i) галогену, гідрокси і ціано; а також
(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;
L являє собою O і n дорівнює 1; або
L являє собою зв'язок і n дорівнює 0 або 1;
 R^{3N} вибраний з гідрогену, C_{1-4} алкілу і C_{3-6} циклоалкілу;
кожний R^{3C} і R^4 незалежно вибраний з:

(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і
(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;
 R^5 вибраний з:

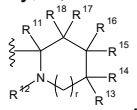
(i) гідрогену, галогену, гідрокси та ціано; і
(ii) C_{1-4} алкілу і C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; і


R^6 являє собою гідроген; або

R^5 і R^6 разом утворюють етан-1,2-диїл, який з'єднує в вигляді місточка атоми карбону, до яких вони приєднані;

кожен R^7 та R^8 незалежно вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, причому щонайменше один із R^7 та R^8 не являє собою гідроген, або R^7 та R^8 , разом із атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють C_{3-6} циклоалкіліден;
 R^9 вибраний з гідрогену і C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену;

R^{10} вибраний із азетидин-1-ілметилу, піролідин-1-ілметилу і гетероциклілу, що має формулу:



в якій  вказує точку приєднання, і r вибраний з 0 та 1;

R^{11} являє собою гідроген, і R^{12} вибраний з гідрогену та C_{1-4} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу, кожен з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, за умови, що R^{12} являє собою гідроген, тоді R^1 та R^2 утворюють конденсоване кільце; або

R^{11} і R^{12} разом утворюють пропан-1,3-диїл, який з'єднує в вигляді місточка атоми карбону і нітрогену, до яких вони відповідно приєднані;
кожен R^{13} , R^{14} , R^{15} та R^{16} незалежно вибраний з гідрогену, галогену та C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену, або R^{13} та R^{16} відсутні та R^{14} та R^{15} , разом з атомами карбону, до яких вони приєднані, утворюють конденсоване бензольне кільце, в якому кожен неконденсований атом карбону є незаміщеним або заміщений необов'язковим замісником, незалежно вибраним із:

(i) галогену, гідрокси і ціано; а також
(ii) C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу та C_{1-4} алкокси, кожний з яких заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; і

кожний R^{17} і R^{18} незалежно вибраний з гідрогену, галогену і C_{1-4} алкілу, який заміщений 0-3 необов'язковими замісниками, незалежно вибраними з галогену; за умови, що сполука формули 1 не являє собою: N-(1-фенілетил)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід; або N-(1-(3,4-дихлорфеніл)пропіл)-3-(піролідин-1-іл)пропанамід.

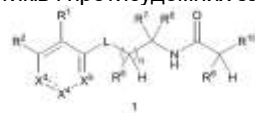
31. Фармацевтична композиція, яка містить: сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль, як визначено в п. 30; і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

32. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, як визначено в п. 30, для лікування захворювання, розладу або стану, вибраного з хвороби Альцгеймера, депресії, тривоги, шизофренії, біполярного розладу, аутизму, епілепсії, болю і гіперактивного розладу.

33. Спосіб лікування захворювання, розладу або стану у суб'єкта, який включає введення суб'єкту сполуки або фармацевтично прийнятної солі, як визначено в п. 30, який **відрізняється** тим, що захворювання, розлад або стан вибраний з хвороби Альцгеймера, депресії, тривоги, шизофренії, біполярного розладу, аутизму, епілепсії, болю та гіперактивного розладу.

34. Комбінація, яка містить сполуку або фармацевтично прийнятну сіль, як визначено в п. 30, і щонайменше один додатковий фармакологічно активний агент.

35. Комбінація за п. 34, яка **відрізняється** тим, що додатковий фармакологічно активний агент вибраний з інгібіторів бета-секретази, інгібіторів гамма-секретази, інгібіторів HMG-CoA редуктази, нестероїдних протизапальних засобів, вітаміну E, антиамілоїдних антитіл, антидепресантів, антипсихотичних засобів, анксиолітиків і протисудомних засобів.



(21) а 2022 04936
(22) 01.06.2021

(51) МПК (2023.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/381 (2006.01)

(31) 63/033,505

(32) 02.06.2020

(33) US

(31) 20212067.1

(32) 05.12.2020

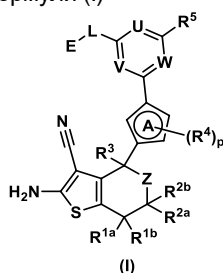
(33) EP

(85) 28.03.2023

(86) PCT/EP2021/064612, 01.06.2021

(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ (DE), ВАНДЕРБІЛЬТ ЮНІВЕРСИТЕТІ (US)

(72) Еббот Джейсон (US), Брьокер Йоахім (DE), Цуй Цзяньвень (US), Фесік Стівен В. (US), Гольнер Андреас (DE), Ходжес Тім (US), Каролі-Оезгер Жале (DE), Літл Ендрю (US), Мантулідіс Андреас (DE), Фан Джейсон (US), Саркар Друба (US), Сметхерст Крістіан Алан Пол (померлий) (DE), Сунь Ці (US), Треу Матіас (DE), Вотерсон Алекс (US)

(54) АНЕЛЬОВАНІ 2-АМІНО-3-ЦІАНОТІОФЕНИ І ПОХІДНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНОГО НОВОУТВОРЕННЯ**(57) 1.** Сполука формули (I)

(I), де

R^{1a} і R^{1b} обидва незалежно вибрані із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, C_{1-4} алкокси, C_{1-4} галогеналкокси, галоген, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, C_{3-5} циклоалкіл і 3-5-членний гетероцикліл;

R^{2a} і R^{2b} обидва незалежно вибрані із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, C_{1-4} алкокси, C_{1-4} галогеналкокси, галоген, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, C_{3-5} циклоалкіл і 3-5-членний гетероцикліл;

і/або, необов'язково, один із R^{1a} або R^{1b} і один із R^{2a} або R^{2b} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють циклопропанове кільце;

Z являє собою $-(CR^{6a}R^{6b})_n-$;

кожний R^{6a} і R^{6b} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, C_{1-4} алкокси, C_{1-4} галогеналкокси, галоген, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, C_{3-5} циклоалкіл і 3-5-членний гетероцикліл;

n вибраний із групи, яка складається із 0, 1 і 2;

R^3 вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, ціано- C_{1-6} алкіл, галоген, $-OH$, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-CN$, C_{3-5} циклоалкіл і 3-5-членний гетероцикліл;

кільце A являє собою кільце, вибране із групи, яка складається з наступних: пірол, фуран, тіофен, імідазол, піразол, оксазол, ізоксазол, тіазол, ізотіазол і триазол;

кожний R^4 , за наявності, незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, ціано- C_{1-6} алкіл, галоген, $-OH$, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-CN$, C_{3-5} циклоалкіл і 3-5-членний гетероцикліл;

r вибраний із групи, яка складається із 0, 1, 2 і 3;

U вибраний із групи, яка складається з наступних: азот ($=N$) і вуглець, заміщений $R^A (=C(R^A)-)$;

V вибраний із групи, яка складається з наступних: азот ($=N$) і вуглець, заміщений $R^B (=C(R^B)-)$;

W вибраний із групи, яка складається з наступних: азот ($=N$) і вуглець, заміщений $R^C (=C(R^C)-)$;

R^A , R^B і R^C кожний незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкініл, необов'язково заміщений наступним: C_{3-5} циклоалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, галоген, $-CN$, $-OH$, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(C_{1-4}алкіл)$, $-C(=O)N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-S-C_{1-6}алкіл$, $-S(=O)_2-C_{1-6}алкіл$, C_{3-5} циклоалкіл, 3-5-членний гетероцикліл і C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкокси, $-CN$, $-OH$, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$,

$-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(C_{1-4}алкіл)$ і $-C(=O)N(C_{1-4}алкіл)_2$;

R^5 вибраний із групи, яка складається з наступних: R^{a1} і R^{b1} ;

R^{a1} вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{b1} і/або R^{c1} ;

кожний R^{b1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{c1}$, $-NR^{c1}R^{c1}$, галоген, $-CN$, $-C(=O)R^{c1}$, $-C(=O)OR^{c1}$, $-C(=O)NR^{c1}R^{c1}$, $-S(=O)_2R^{c1}$, $-S(=O)_2NR^{c1}R^{c1}$, $-NHC(=O)R^{c1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)R^{c1}$, $-NHS(=O)_2R^{c1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)S(=O)_2R^{c1}$, $-NHC(=O)OR^{c1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)OR^{c1}$ і двовалентний замісник $=O$; кожний R^{c1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{d1} і/або R^{e1} ;

кожний R^{d1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{e1}$, $-NR^{e1}R^{e1}$, галоген, $-CN$, $-C(=O)R^{e1}$, $-C(=O)OR^{e1}$, $-C(=O)NR^{e1}R^{e1}$, $-S(=O)_2R^{e1}$, $-S(=O)_2NR^{e1}R^{e1}$, $-NHC(=O)R^{e1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)R^{e1}$, $-NHS(=O)_2R^{e1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)S(=O)_2R^{e1}$, $-NHC(=O)OR^{e1}$, $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)OR^{e1}$ і двовалентний замісник $=O$; кожний R^{e1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-10} циклоалкіл, C_{4-10} циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-4} алкілом, C_{6-10} арилом, 5-10-членним гетероарилом, $-OH$, C_{1-6} алкокси, C_{1-4} алкокси- C_{1-4} алкілом, гідроксі- C_{1-4} алкілом, галогеном, $-CN$, $-NH_2$, $-C(=O)C_{1-4}алкілом$, $-NH(C_{1-4}алкілом)$, $-N(C_{1-4}алкілом)_2$ і двовалентним замісником $=O$;

L являє собою $-L^1-L^2-L^3-$, де L^1 приєднаний до E ;

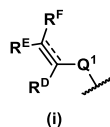
L^1 вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, $-NH-$, $-N(C_{1-4}алкіл)-$, $-O-$, $-C(=O)-$, $-NH-C(=O)-$, $-N(C_{1-4}алкіл)-C(=O)-$, $-C(=O)-NH-$, $-C(=O)-N(C_{1-4}алкіл)-$, $-C(=O)-$, C_{1-6} алкілен, C_{3-7} циклоалкілен, фенілен, 4-12-членний гетероциклілен і 5-10-членний гетероарилілен;

L^2 вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкілен, C_{3-7} циклоалкілен, фенілен, 4-12-членний гетероциклілен і 5-10-членний гетероарилілен;

L^3 вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, $-NH-$, $-N(C_{1-4}алкіл)-$, $-O-$, $-C(=O)-$, $-NH-C(=O)-$, $-N(C_{1-4}алкіл)-C(=O)-$, $-C(=O)-NH-$, $-C(=O)-N(C_{1-4}алкіл)-$,

-C(=O)-, C₁-галкілен, C₃-7циклоалкілен, фенілен, 4-12-членний гетероциклілен і 5-10-членний гетероарил; де кожний C₁-галкілен, C₃-7циклоалкілен, фенілен, 4-12-членний гетероциклілен і 5-10-членний гетероарил в L¹, L² і L³ необов'язково і незалежно заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C₂-6алкініл, C₁-6галогеналкіл, C₃-7циклоалкіл, феніл, 5-6-членний гетероарил, галоген, -OH, -CN, C₁-6алкокси, -NH₂, -NH(C₁-4алкіл), -N(C₁-4алкіл)₂, -C(=O)OH, -C(=O)OC₁-6алкіл, -C(=O)NH₂, -C(=O)NH(C₁-4алкіл), -C(=O)N(C₁-4алкіл)₂, двовалентний замісник =O і C₁-6алкіл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: галоген, -OH, -CN, C₁-4алкокси, -NH₂, -NH(C₁-4алкіл), -N(C₁-4алкіл)₂, -C(=O)OH, -C(=O)OC₁-6алкіл, -C(=O)NH₂, -C(=O)NH(C₁-4алкіл) і -C(=O)N(C₁-4алкіл)₂;

Е являє собою



⋮ являє собою подвійний або потрійний зв'язок; Q¹ вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, -CH₂-, -CH(OH)-, -C(=O)-, -C(=O)N(R^{G1})-, -C(=O)O-, -S(=O)₂-, -S(=O)₂N(R^{G1})- і -C(=NR^{H1})-; кожний R^{G1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, гідроксі-C₁-6алкіл, H₂N-C₁-6алкіл, ціано-C₁-6алкіл, (C₁-4алкіл)HN-C₁-6алкіл, (C₁-4алкіл)₂N-C₁-6алкіл, C₁-6алкокси-C₁-6алкіл, C₃-7циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл; кожний R^{H1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, -OH, C₁-6алкокси, -CN і C₁-6алкіл;

якщо ⋮ являє собою подвійний зв'язок, тоді R^D вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₃-7циклоалкіл, феніл, галоген, -CN, C₁-6алкокси, -C(=O)O-C₁-6алкіл, -NHC(=O)-C₁-6алкіл і C₁-6алкіл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: феніл, 3-11-членний гетероцикліл, C₁-6алкокси, галоген, -OH, -NH₂, -NH(C₁-6алкіл), -N(C₁-6алкіл)₂, -C(=O)OH, -C(=O)O-C₁-6алкіл, -C(=O)NH(C₁-6алкіл), -NHC(=O)-C₁-6алкіл, -OC(=O)-C₁-6алкіл і феніл-C₁-6алкокси; R^E і R^F кожний незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: R^{a2} і R^{b2}; R^{a2} вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₃-10циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил, де C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₃-10циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{b2} і/або R^{c2}; кожний R^{b2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: -OR^{c2}, -NR^{c2}R^{c2}, галоген, -CN, -C(=O)R^{c2}, -C(=O)OR^{c2}, -C(=O)NR^{c2}R^{c2}, -S(=O)₂R^{c2}, -S(=O)₂NR^{c2}R^{c2}, -NHC(=O)R^{c2}, -N(C₁-4алкіл)C(=O)R^{c2}, -NHC(=O)OR^{c2}, -N(C₁-4алкіл)C(=O)OR^{c2} і двовалентний замісник =O;

кожний R^{c2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₂-6алкеніл, C₂-6алкініл, C₃-10циклоалкіл, C₄-10циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил, де C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₂-6алкеніл, C₂-6алкініл, C₃-10циклоалкіл, C₄-10циклоалкеніл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C₁-6алкіл, C₁-6алкокси, галоген, -OH, -C(=O)OH, -C(=O)O-C₁-6алкіл, -C(=O)C₁-6алкіл, -C(=O)NH₂, -C(=O)NH(C₁-6алкіл), -C(=O)N(C₁-6алкіл)₂, і двовалентний замісник =O;

або

R^D і R^E разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 4-7-членний ненасичений аліцикл або 4-7-членний ненасичений гетероцикл, де цей 4-7-членний ненасичений аліцикл або 4-7-членний ненасичений гетероцикл необов'язково, на додаток до R^F, заміщений одним або декількома однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, -OH, C₁-6алкокси, C₁-4алкокси-C₁-4алкіл, -NH₂, -CN, -NH(C₁-4алкіл), -N(C₁-4алкіл)₂, галоген, -C(=O)O-C₁-6алкіл і двовалентний замісник =O;

або

якщо Q¹ являє собою -C(=O)N(R^{G1})-, тоді R^{G1} в -C(=O)N(R^{G1})- і R^F разом утворюють лінкер, вибраний із групи, яка складається з наступних: -C(=O)-, -CH₂-, -CH₂-C(=O)-, -C(=O)-CH₂- і -C₂H₄;

якщо ⋮ являє собою потрійний зв'язок, тоді

R^D і R^E обидва відсутні;

R^F являє собою R^{a2};

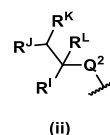
R^{a2} вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₃-10циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил, де C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₃-10циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{b2} і/або R^{c2};

кожний R^{b2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: -OR^{c2}, -NR^{c2}R^{c2}, галоген, -CN, -C(=O)R^{c2}, -C(=O)OR^{c2}, -C(=O)NR^{c2}R^{c2}, -S(=O)₂R^{c2}, -S(=O)₂NR^{c2}R^{c2}, -NHC(=O)R^{c2}, -N(C₁-4алкіл)C(=O)R^{c2}, -NHC(=O)OR^{c2}, -N(C₁-4алкіл)C(=O)OR^{c2} і двовалентний замісник =O;

кожний R^{c2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, C₃-10циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C₆-10арил і 5-10-членний гетероарил;

або

Е являє собою



Q² вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, -CH₂-, -CH(OH)-, -C(=O)-, -C(=O)N(R^{G2})-, -C(=O)O-, -S(=O)₂-, -S(=O)₂N(R^{G2})- і -C(=NR^{H2})-; кожний R^{G2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-6алкіл, C₁-6галогеналкіл, гідроксі-C₁-6алкіл, H₂N-C₁-6алкіл, ціано-C₁-6алкіл,

(C₁₋₄алкіл)HN-C₁₋₆алкіл, (C₁₋₄алкіл)₂N-C₁₋₆алкіл, C₁₋₆алкокси-C₁₋₆алкіл, C₃₋₇циклоалкіл і 3-11-членний гетероциклі;

кожний R^{H2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, -ОН, C₁₋₆алкокси, -CN і C₁₋₆алкіл;

R^I вибраний із групи, яка складається з наступних: водень і галоген;

R^J являє собою водень; або

R^I і R^J разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють циклопропанове або оксиранове кільце;

R^K вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁₋₆алкіл, -CN і галоген;

R^L вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁₋₆алкіл, -CN, галоген і -C(=O)-C₁₋₆алкіл; або

E являє собою



(iii)

Q³ вибраний із групи, яка складається з наступних: -C(=O)-, -C(=O)N(R^{G3})-, -C(=O)O-, -S(=O)₂-, -S(=O)₂N(R^{G3})- і -C(=NR^{H3})-;

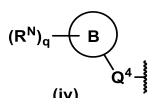
кожний R^{G3} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁₋₆алкіл, C₁₋₆галогеналкіл, гідрокси-C₁₋₆алкіл, H₂N-C₁₋₆алкіл, ціано-C₁₋₆алкіл, (C₁₋₄алкіл)HN-C₁₋₆алкіл, (C₁₋₄алкіл)₂N-C₁₋₆алкіл, C₁₋₆алкокси-C₁₋₆алкіл, C₃₋₇циклоалкіл і 3-11-членний гетероциклі;

кожний R^{H3} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, -ОН, C₁₋₆алкокси, -CN і C₁₋₆алкіл;

R^M вибраний із групи, яка складається з наступних: галоген, -CN і -O-C(=O)-C₁₋₆алкіл;

або

E являє собою



(iv)

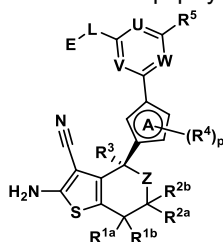
Q⁴ вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, -C(=O)-, -C(=O)O-, -C(=O)NH-, -C(=O)N(C₁₋₄алкіл)-, -S(=O)₂- і -S(=O)₂NH-;

кільце B вибране із групи, яка складається з наступних: феніл, піридил, піримідил, піридазиніл, піразиніл і 5-членний гетероарил;

q вибраний із групи, яка складається із 1, 2, 3 і 4;

кожний R^N незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: C₁₋₄алкіл, C₁₋₄галогеналкіл, вініл, етиніл, галоген, -CN, нітро і C₁₋₄алкокси; або її сіль.

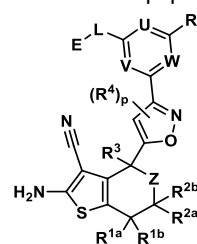
2. Сполука або сіль за п. 1 формули (I*)



(I*)

R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, кільце A, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

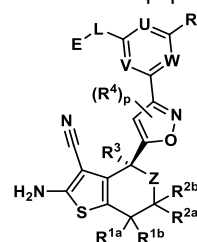
3. Сполука або сіль за п. 1 формули (Ib)



(Ib)

R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

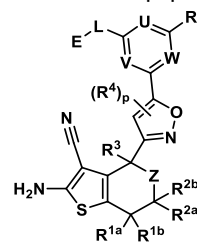
4. Сполука або сіль за п. 3 формули (Ib*)



(Ib*)

R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

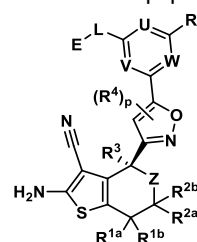
5. Сполука або сіль за п. 1 формули (Ic)



(Ic)

R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

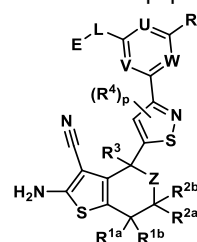
6. Сполука або сіль за п. 5 формули (Ic*)



(Ic*)

R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

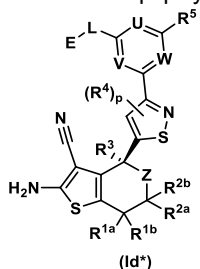
7. Сполука або сіль за п. 1 формули (Id)



(Id)

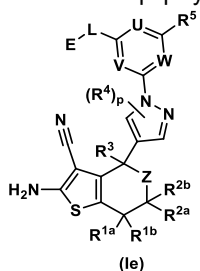
R^{1a}, R^{1b}, R^{2a}, R^{2b}, Z, R³, R⁴, p, U, V, W, R⁵, L і E мають значення, зазначені в п. 1.

8. Сполука або сіль за п. 7 формули (Id*)



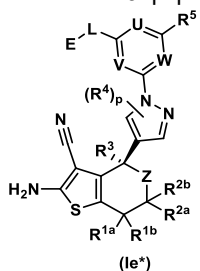
, де R^{1a} , R^{1b} , R^{2a} , R^{2b} , Z , R^3 , R^4 , p , U , V , W , R^5 , L і E мають значення, зазначені в п. 1.

9. Сполука або сіль за п. 1 формули (Ie)



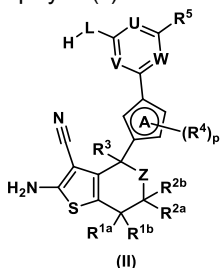
, де R^{1a} , R^{1b} , R^{2a} , R^{2b} , Z , R^3 , R^4 , p , U , V , W , R^5 , L і E мають значення, зазначені в п. 1.

10. Сполука або сіль за п. 9 формули (Ie*)



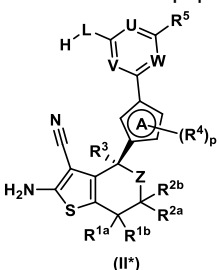
, де R^{1a} , R^{1b} , R^{2a} , R^{2b} , Z , R^3 , R^4 , p , U , V , W , R^5 , L і E мають значення, зазначені в п. 1.

11. Сполука формули (II)



, де R^{1a} , R^{1b} , R^{2a} , R^{2b} , Z , R^3 , кільце A , R^4 , p , U , V , W , R^5 і L мають значення, зазначені в формулі (I) в п. 1, або его соль.

12. Сполука або сіль за п. 11 формули (II*)



, де R^{1a} , R^{1b} , R^{2a} , R^{2b} , Z , R^3 , кільце A , R^4 , p , U , V , W , R^5 і L мають значення, зазначені в формулі (I) в п. 1.

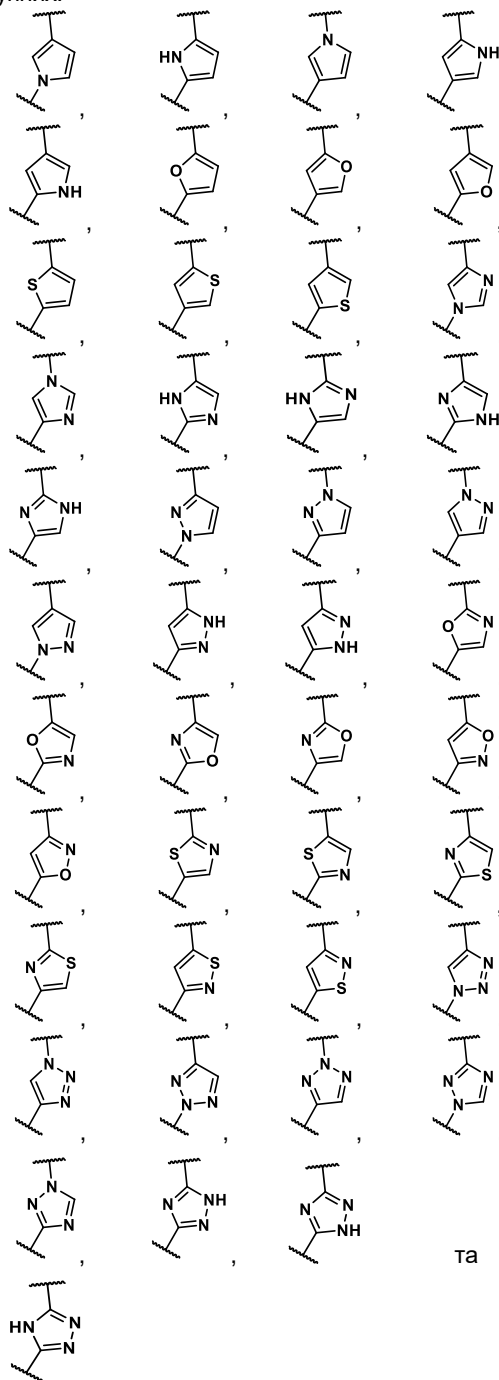
13. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-12, де R^{1a} і R^{1b} обидва незалежно вибрані із групи, яка складається з наступних: водень і C_{1-4} алкіл;

R^{2a} і R^{2b} обидва незалежно вибрані із групи, яка складається з наступних: водень і галоген.

14. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-13, де Z являє собою $-CH_2-$.

15. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-14, де R^3 вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, C_{1-4} алкокси, C_{1-4} галогеналкокси, ціано- C_{1-4} алкіл, галоген, $-OH$, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$ і $-CN$.

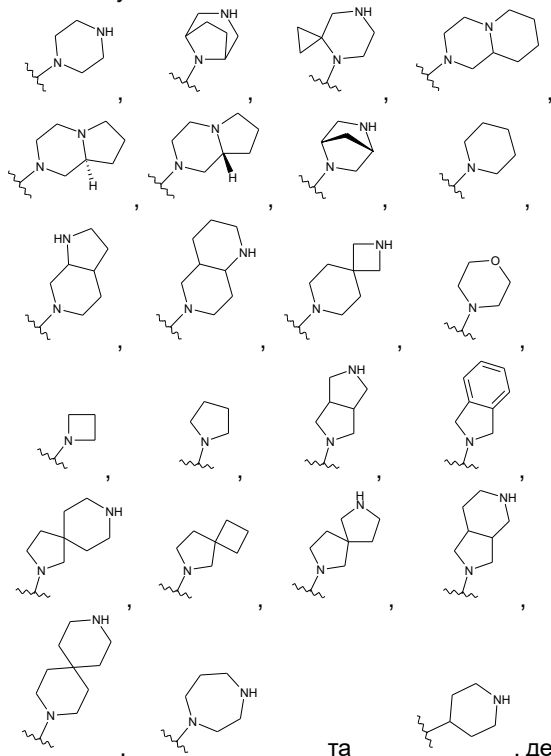
16. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1, 2 і 11-15, де кільце A вибране із групи, яка складається з наступних:



кожний R^{d1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: -OR^{e1}, -NR^{e1}ER^{e1} і галоген; кожний R^{e1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C₁-галкіл, C₃₋₁₀циклоалкіл і 3-11-членний гетероциклі, де C₁-галкіл, C₃₋₁₀цик-

лоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-4} алкілами.

25. Сполука або сіль за п. 24, де R^5 являє собою R^{a1} вибраний із групи, яка складається з наступних:



та де кожний R^{a1} необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними R^{b1} і/або R^{c1} ; кожний R^{b1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{c1}$, $-NR^{c1}R^{c1}$, галоген, $-C(=O)OR^{c1}$ і двовалентний замісник $=O$;

кожний R^{c1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-10} циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-10} циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{d1} і/або R^{e1} ;

кожний R^{d1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{e1}$, $-NR^{e1}R^{e1}$ і галоген; кожний R^{e1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл, де C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-4} алкілами.

26. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-23, де R^5 являє собою R^{b1} ;

R^{b1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{c1}$ і $-NR^{c1}R^{c1}$;

кожний R^{c1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоал-

кіл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{d1} і/або R^{e1} ;

кожний R^{d1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{e1}$, $-NR^{e1}R^{e1}$, галоген, $-C(=O)R^{e1}$ і $-C(=O)NR^{e1}R^{e1}$;

кожний R^{e1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероцикліл, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, 3-11-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-4} алкілом, C_{1-6} алкокси, галогеном і двовалентним замісником $=O$.

27. Сполука або сіль за п. 26, де

R^5 являє собою R^{b1} ;

R^{b1} являє собою $-OR^{c1}$;

кожний R^{c1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл, і 3-11-членний гетероцикліл, де C_{1-6} алкіл, C_{3-10} циклоалкіл і 3-11-членний гетероцикліл всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{d1} і/або R^{e1} ;

кожний R^{d1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-NR^{e1}R^{e1}$ і галоген;

кожний R^{e1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероцикліл, де C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероцикліл всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-4} алкілами.

28. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-27, де

L являє собою $-L^1-L^2-L^3$, де L^1 приєднаний до E ;

L^1 вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, C_{1-6} алкілен і 4-12-членний гетероциклілен;

L^2 вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкілен, фенілен і 4-12-членний гетероциклілен;

L^3 вибраний із групи, яка складається з наступних: зв'язок, $-NH-$, $-N(C_{1-4}алкіл)-$ і $-O-$;

де кожний C_{1-6} алкілен, фенілен і 4-12-членний гетероциклілен в L^1 і L^2 необов'язково і незалежно заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{2-6} алкініл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-7} циклоалкіл, феніл, 5-6-членний гетероарил, галоген, $-OH$, $-CN$, C_{1-6} алкокси, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-C(=O)OH$, $-C(=O)-OC_{1-6}алкіл$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(C_{1-4}алкіл)$, $-C(=O)N(C_{1-4}алкіл)_2$, двовалентний замісник $=O$ і C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: галоген, $-OH$, $-CN$, $-NH_2$, $C_{1-4}алкокси$, $-NH(C_{1-4}алкіл)$, $-N(C_{1-4}алкіл)_2$, $-C(=O)OH$, $-C(=O)-OC_{1-6}алкіл$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(C_{1-4}алкіл)$ і $-C(=O)N(C_{1-4}алкіл)_2$.

29. Сполука або сіль за п. 28, де

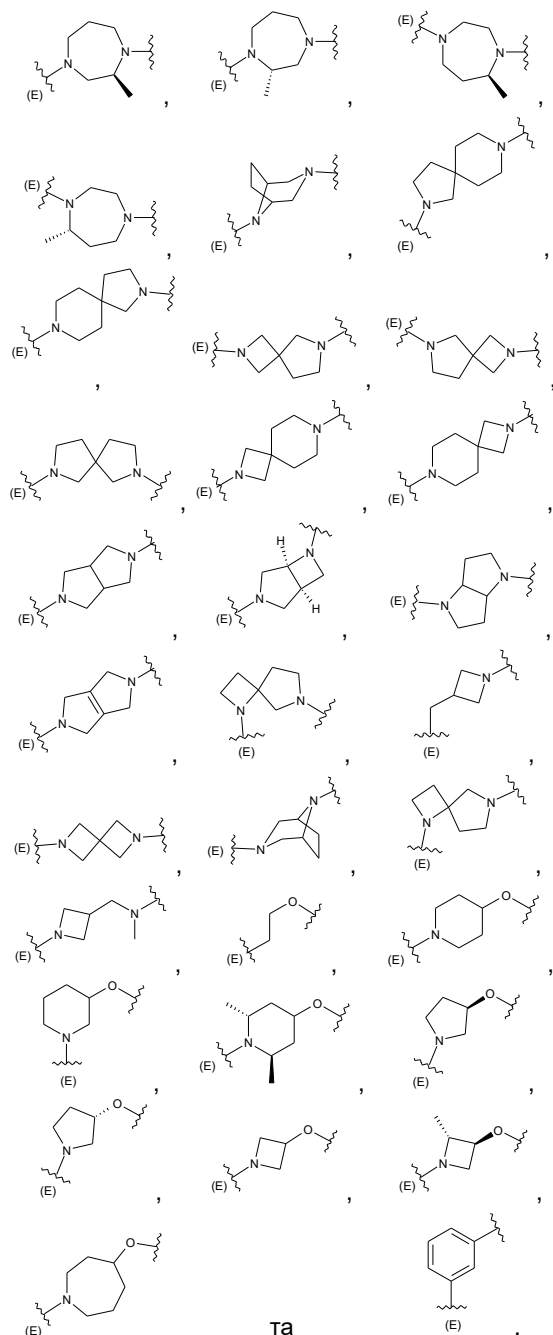
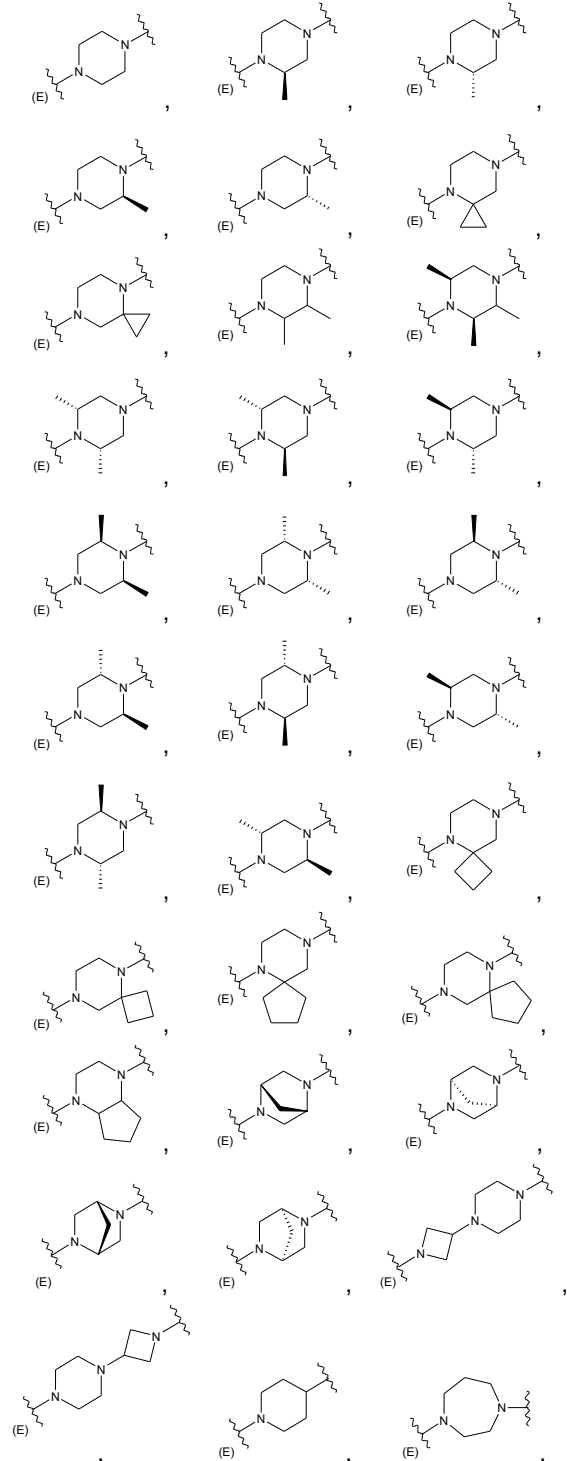
L являє собою $-L^1-L^2-L^3$, де L^1 приєднаний до E ;

L^1 вибраний із групи, яка складається з наступних:
зв'язок, C_{1-6} алкілен і 4-12-членний гетероциклілен;
 L^2 вибраний із групи, яка складається з наступних:
 C_{1-6} алкілен, фенілен і 4-12-членний гетероциклілен;
 L^3 вибраний із групи, яка складається з наступних:
зв'язок, -NH-, -N(C_{1-4} алкіл)- і -O-;

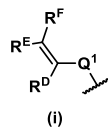
де кожний C_{1-6} алкілен, фенілен і 4-12-членний гетероциклілен в L^1 і L^2 необов'язково і незалежно заміщений одним або декількома, однаковими або різними C_{1-6} алкілами.

30. Сполука або сіль за п. 28, де

L вибраний із групи, яка складається з наступних:



31. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-10 і 13-30, де
 E являє собою



Q^1 вибраний із групи, яка складається з наступних:
-CH₂-, -C(=O)-, -C(=O)N(R^{G1})-, -C(=O)O-, -S(=O)₂-,
-S(=O)₂N(R^{G1})- і -C(=NR^{H1})-;

кожний R^{G1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл і гідроксі- C_{1-6} алкіл;

кожний R^{H1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, -OH, C_{1-6} алкокси, -CN і C_{1-6} алкіл;

R^D вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{3-7} циклоалкіл, феніл, галоген, $-CN$, C_{1-6} алкокси, $-C(=O)O-C_{1-6}$ алкіл і C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: феніл, 3-11-членний гетероциклі, C_{1-6} алкокси, галоген, $-OH$, $-N(C_{1-6}алкіл)_2$, $-C(=O)OH$, $-C(=O)O-C_{1-6}алкіл$, $-C(=O)NH(C_{1-6}алкіл)$, $-NHC(=O)-C_{1-6}алкіл$, $-OC(=O)-C_{1-6}алкіл$ і феніл- C_{1-6} алкокси;

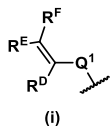
R^E і R^F кожний незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: R^{a2} і R^{b2} ;

R^{a2} вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероциклі, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{3-10} циклоалкіл, 3-11-членний гетероциклі, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними R^{b2} і/або R^{c2} ;

кожний R^{b2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{c2}$, $-NR^{c2}R^{c2}$, галоген, $-CN$, $-C(=O)OR^{c2}$, $-C(=O)NR^{c2}R^{c2}$, $-NHC(=O)R^{c2}$, $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)R^{c2}$, $-NHC(=O)OR^{c2}$ і $-N(C_{1-4}алкіл)C(=O)OR^{c2}$; кожний R^{c2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, 3-11-членний гетероциклі, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил, де C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, 3-11-членний гетероциклі, C_{6-10} арил і 5-10-членний гетероарил всі необов'язково заміщені одним або декількома, однаковими або різними замісниками, вибраними із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл, C_{1-6} алкокси, галоген, $-OH$, $-C(=O)OH$, $-C(=O)O-C_{1-6}алкіл$, $-C(=O)C_{1-6}алкіл$, $-C(=O)NH_2$, $-C(=O)NH(C_{1-6}алкіл)$, $-C(=O)N(C_{1-6}алкіл)_2$, і двовалентний замісник $=O$.

32. Сполука або сіль за п. 31, де

Е являє собою



Q^1 вибраний із групи, яка складається з наступних: $-CH_2-$, $-C(=O)-$, $-C(=O)NH-$ і $-C(=O)N(C_{1-4}алкіл)-$;

R^D вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, галоген і C_{1-6} алкіл;

R^E і R^F кожний незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: R^{a2} і R^{b2} ;

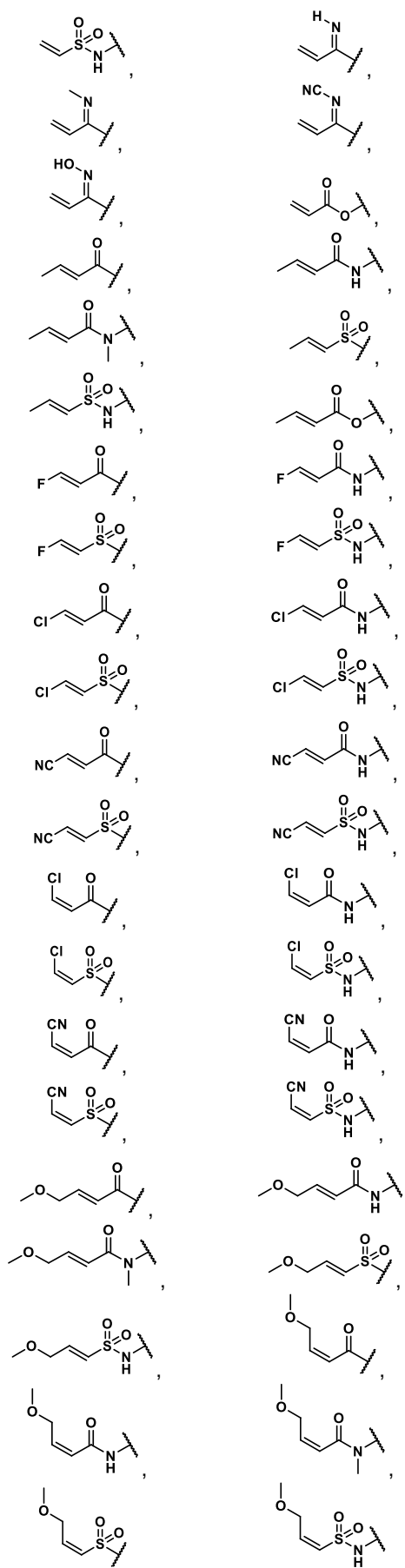
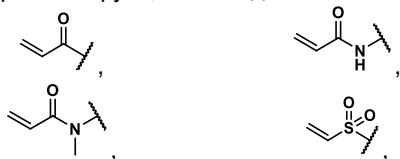
R^{a2} вибраний із групи, яка складається з наступних: водень і C_{1-6} алкіл, де C_{1-6} алкіл необов'язково заміщений одним або декількома, однаковими або різними R^{b2} і/або R^{c2} ;

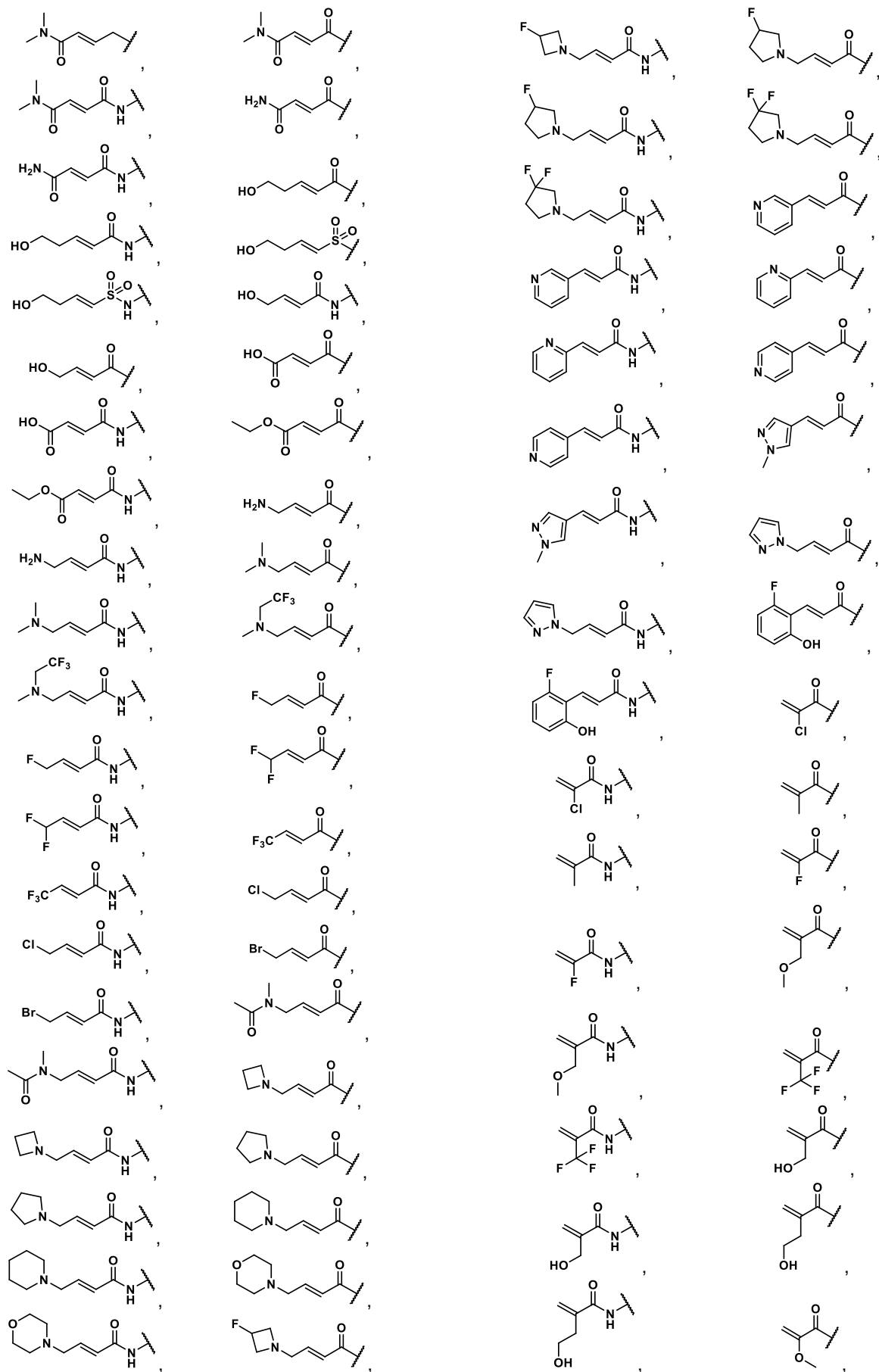
кожний R^{b2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: $-OR^{c2}$ і $-C(=O)NR^{c2}R^{c2}$;

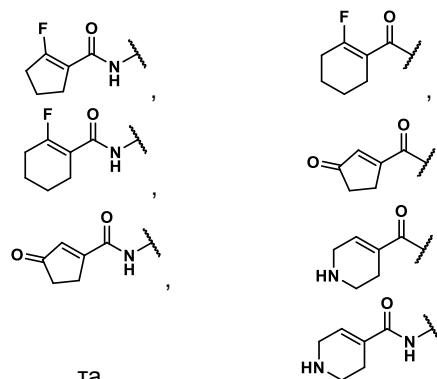
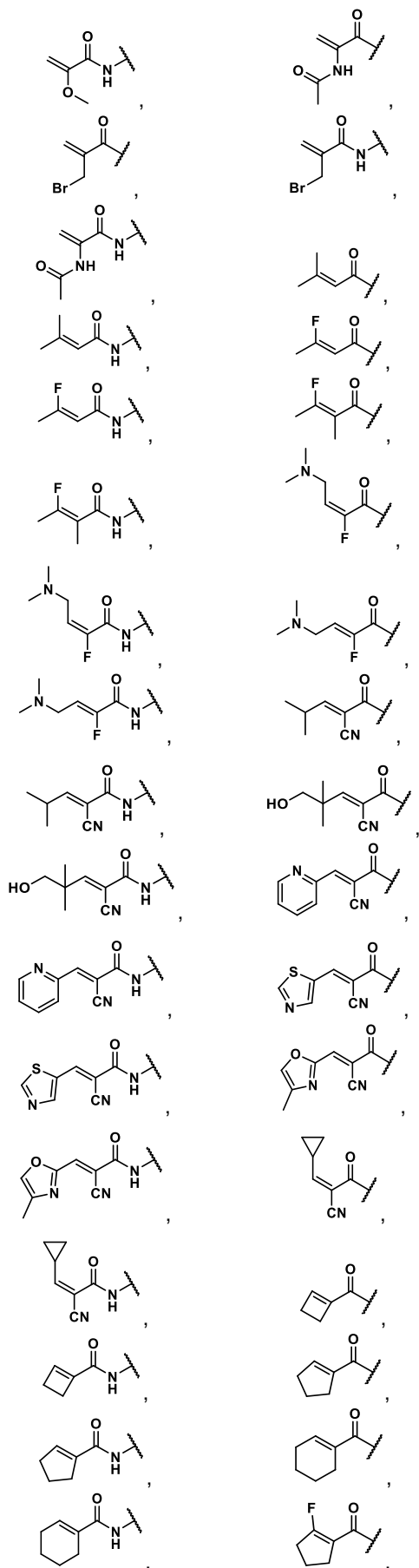
кожний R^{c2} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: C_{1-6} алкіл і 3-11-членний гетероциклі.

33. Сполука або сіль за п. 31, де

Е вибраний із групи, яка складається з наступних:



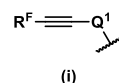




та

34. Сполука або сіль за будь-яким із пп. 1-10 і 13-30, де

Е являє собою

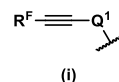


Q^1 вибраний із групи, яка складається з наступних: $-CH_2-$, $-C(=O)-$, $-C(=O)N(R^{G1})-$, $-C(=O)O-$, $-S(=O)_2-$, $-S(=O)_2N(R^{G1})-$ і $-C(=NR^{H1})-$; кожний R^{G1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл і гідрокси- C_{1-6} алкіл; кожний R^{H1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень, $-OH$, C_{1-6} алкокси, $-CN$ і C_{1-6} алкіл;

R^F вибраний із групи, яка складається з наступних: водень і C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним із групи, яка складається з наступних: $-OH$, C_{1-6} алкокси, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}$ алкіл) і $-N(C_{1-4}$ алкіл) $_2$.

35. Сполука або сіль за п. 34, де

Е являє собою

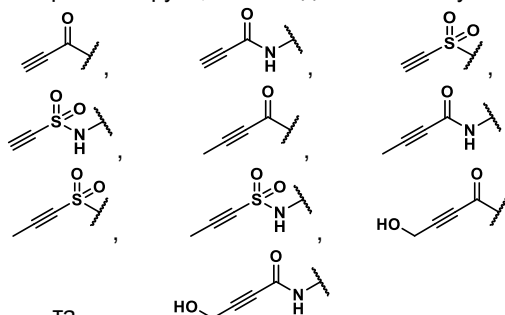


Q^1 вибраний із групи, яка складається з наступних: $-C(=O)-$, $-C(=O)N(R^{G1})-$, $-S(=O)_2-$ і $-S(=O)_2N(R^{G1})-$; кожний R^{G1} незалежно вибраний із групи, яка складається з наступних: водень і C_{1-6} алкіл;

R^F вибраний із групи, яка складається з наступних: водень і C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним із групи, яка складається з наступних: $-OH$, C_{1-6} алкокси, $-NH_2$, $-NH(C_{1-4}$ алкіл) і $-N(C_{1-4}$ алкіл) $_2$.

36. Сполука або сіль за п. 34, де

Е вибраний із групи, яка складається з наступних:



та

37. Сполука за будь-яким із пп. 1 - 36, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування як лікарського засобу.

38. Сполука за будь-яким із пп. 1 - 36, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування для лікування і/або попередження захворювання і/або стану, опосередкованого мутацією RAS G12C.

39. Сполука за будь-яким із пп. 1 - 36, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування для лікування і/або попередження злоякісного новоутворення.

40. Сполука, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування за будь-яким із пп. 37-39, де зазначену сполуку або сіль вводять до, після або разом з однією або декількома іншими фармакологічно активними речовинами.

41. Сполука, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування за будь-яким із пп. 37-39, де зазначену сполуку або сіль вводять в комбінації з однією або декількома іншими фармакологічно активними речовинами.

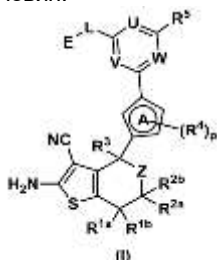
42. Спосіб лікування і/або попередження злоякісного новоутворення, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-36, або її фармацевтично прийнятної солі, людини.

43. Спосіб за п. 42, де сполуку, або її фармацевтично прийнятну сіль, вводять до, після або разом з однією або декількома іншими фармакологічно активними речовинами.

44. Сполука, або її фармацевтично прийнятна сіль, для застосування за будь-яким із пп. 37-41, або спосіб за будь-яким із пп. 42 і 43, де злоякісне новоутворення вибрано з групи, яка складається з наступних: рак підшлункової залози, рак легень, рак прямої кишки, холангіокарцинома, апендикулярний рак, множинна мієлома, меланома, рак матки, ендометріальний рак, рак щитовидної залози, гострий мієлоїдний лейкоз, рак сечового міхура, уротеліальний рак, рак шлунку, рак шийки матки, плоскоклітинний рак голови та шиї, дифузна В-великоклітинна лімфома, рак стравоходу, хронічний лімфоцитарний лейкоз, гепатоцелюлярний рак, рак молочної залози, рак яєчників, рак передміхурової залози, гліобластома, рак нирок та саркома.

45. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-36, або її фармацевтично прийнятну сіль, і одну або декілька фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

46. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-36, або її фармацевтично прийнятну сіль, і одну або декілька інших фармакологічно активних речовин.



(31) 63/038,363

(32) 12.06.2020

(33) US

(85) 09.01.2023

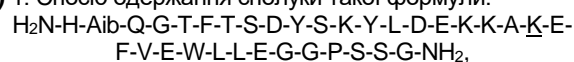
(86) PCT/US2021/036914, 11.06.2021

(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Кобирські Майкл Едуард (US), Копач Майкл Юджін (US)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОДВІЙНОГО АГОНІСТА GLP-1/ГЛЮКАГОНУ

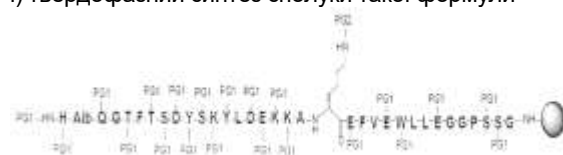
(57) 1. Спосіб одержання сполуки такої формули:



де Lys у положенні 20 хімічно модифікований шляхом кон'югування епсилон-аміногрупи бічного ланцюга Lys з ([2-(2-аміноетокси)етокси]ацетил)₂-(γ-Glu)-CO-(CH₂)₁₈CO₂H (SEQ ID NO: 1),

де згаданий спосіб включає етапи:

i) твердофазний синтез сполуки такої формули



де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга,

де Thr у положенні 5 факультативно захищений групою PG1,

та де PG2 являє собою захисну групу бічного ланцюга ivDde, Dde або Alloc (SEQ ID NO: 2);

(ii) селективне ацилювання сполуки на Lys у положенні 20 (SEQ ID NO: 7) шляхом селективного зняття захисту згаданого Lys, та сполучення одержаного Lys-NH₂ (SEQ ID NO: 5) з ^tBuO-C₂₀-γGlu(^tBu)-AEEA-AEEA-OH; та

(iii) відщеплення згаданої ацильованої сполуки від твердого носія та видалення решти захисних груп бічного ланцюга; та

(iv) очищення згаданої сполуки.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що PG1 являє собою:

- (a) Вос для Trp та Lys;
- (b) O^tBu для Asp та Glu;
- (c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;
- (d) Trt для Gln; та
- (e) ди-Вос для His.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що PG2 являє собою ivDde.

4. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що PG2 являє собою Dde.

5. Спосіб за п. 3 або п. 4, який відрізняється тим, що Lys у положенні 20 селективно піддають зняттю захисту із застосуванням реакції з розчином, який містить гідразингідрат.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що згаданий розчин містить 1-15 % (мас.) гідразингідрату в DMF, NMP, NBP або DMSO.

7. Спосіб за п. 5 або п. 6, який відрізняється тим, що згаданий розчин містить 8 % (мас.) гідразингідрату в DMF.

8. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що PG2 являє собою Alloc.

9. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що Lys у положенні 20 селективно піддають зняттю захисту із

(21) а 2022 04666
(22) 11.06.2021

(51) МПК (2023.01)
C07K 1/00
C07K 5/00

застосуванням реакції з $\text{Pd}(\text{PPh}_3)_4$ у присутності акцепторів, переважно H_3NBH_3 , $\text{Me}_2\text{NH}\cdot\text{BH}_3$ або PhSiH_3 .

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що PG1 являє собою:

- (a) Вос для Trp та Lys;
 - (b) O^tBu для Asp та Glu;
 - (c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;
 - (d) Trt для Gln; та
 - (e) ди-Вос для His,
- де PG2 являє собою ivDde,
- де твердофазний синтез сполуки (SEQ ID NO: 3) з етапу (i) виконується на твердому носії на основі Fmoc-амідної смоли та включає зняття захисту Fmoc-амідної смоли та послідовне приєднання такого:

- (01) Fmoc-L-Gly-OH;
- (02) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (03) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (04) Fmoc-L-Pro-OH;
- (05) Fmoc-L-Gly-OH;
- (06) Fmoc-L-Gly-OH;
- (07) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (08) Fmoc-L-Leu-OH;
- (09) Fmoc-L-Leu-OH;
- (10) Fmoc-L-Trp(Boc)-OH;
- (11) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (12) Fmoc-L-Val-OH;
- (13) Fmoc-L-Phe-OH;
- (14) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (15) Fmoc-Lys(ivDde)-OH;
- (16) Fmoc-L-Ala-OH;
- (17) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (18) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (19) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (20) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
- (21) Fmoc-L-Leu-OH;
- (22) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
- (23) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (24) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (25) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
- (26) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
- (27) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (28) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH;
- (29) Fmoc-L-Phe-OH;
- (30) Fmoc-Gly-Thr($\psi^{\text{Me, Me}}$ Pro)-OH;
- (31) Fmoc-L-Gln(Trt)-OH;
- (32) Fmoc-Aib-OH; and
- (33) Вос-L-His(Boc)-OH.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що PG1 являє собою:

- (a) Вос для Trp та Lys;
 - (b) O^tBu для Asp та Glu;
 - (c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;
 - (d) Trt для Gln; та
 - (e) Вос(Dnp) для His,
- де PG2 являє собою ivDde,
- де твердофазний синтез сполуки (SEQ ID NO: 4) з етапу (i) виконується на твердому носії на основі Fmoc-амідної смоли та включає зняття захисту Fmoc-амідної смоли та послідовне приєднання такого:
- (01) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (02) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (03) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (04) Fmoc-L-Pro-OH;
 - (05) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (06) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (07) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (08) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (09) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (10) Fmoc-L-Trp(Boc)-OH;
 - (11) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (12) Fmoc-L-Val-OH;
 - (13) Fmoc-L-Phe-OH;
 - (14) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (15) Fmoc-Lys(ivDde)-OH;
 - (16) Fmoc-L-Ala-OH;
 - (17) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (18) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (19) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (20) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
 - (21) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (22) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
 - (23) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (24) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (25) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
 - (26) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
 - (27) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (28) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH;
 - (29) Fmoc-L-Phe-OH;
 - (30) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH; та
 - (31) Вос-His(Dnp)-Aib-Gln(Trt)-Gly-OH.

- (08) Fmoc-L-Leu-OH;
- (09) Fmoc-L-Leu-OH;
- (10) Fmoc-L-Trp(Boc)-OH;
- (11) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (12) Fmoc-L-Val-OH;
- (13) Fmoc-L-Phe-OH;
- (14) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (15) Fmoc-Lys(ivDde)-OH;
- (16) Fmoc-L-Ala-OH;
- (17) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (18) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (19) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
- (20) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
- (21) Fmoc-L-Leu-OH;
- (22) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
- (23) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
- (24) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (25) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
- (26) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
- (27) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
- (28) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH;
- (29) Fmoc-L-Phe-OH;
- (30) Вос-His(Dnp)-Aib-Gln(Trt)-Gly-Thr(^tBu)-OH.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що PG1 являє собою:

- (a) Вос для Trp та Lys;
 - (b) O^tBu для Asp та Glu;
 - (c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;
 - (d) Trt для Gln; та
 - (e) Вос(Dnp) для His,
- де PG2 являє собою ivDde,
- де твердофазний синтез сполуки (SEQ ID NO: 4) з етапу (i) виконується на твердому носії на основі Fmoc-амідної смоли та включає зняття захисту Fmoc-амідної смоли та послідовне приєднання такого:
- (01) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (02) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (03) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (04) Fmoc-L-Pro-OH;
 - (05) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (06) Fmoc-L-Gly-OH;
 - (07) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (08) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (09) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (10) Fmoc-L-Trp(Boc)-OH;
 - (11) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (12) Fmoc-L-Val-OH;
 - (13) Fmoc-L-Phe-OH;
 - (14) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (15) Fmoc-Lys(ivDde)-OH;
 - (16) Fmoc-L-Ala-OH;
 - (17) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (18) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (19) Fmoc-L-Glu(O^tBu)-OH;
 - (20) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
 - (21) Fmoc-L-Leu-OH;
 - (22) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
 - (23) Fmoc-L-Lys(Boc)-OH;
 - (24) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (25) Fmoc-L-Tyr(^tBu)-OH;
 - (26) Fmoc-L-Asp(O^tBu)-OH;
 - (27) Fmoc-L-Ser(^tBu)-OH;
 - (28) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH;
 - (29) Fmoc-L-Phe-OH;
 - (30) Fmoc-L-Thr(^tBu)-OH; та
 - (31) Вос-His(Dnp)-Aib-Gln(Trt)-Gly-OH.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що твердий носій на основі смоли являє собою твердий носій на основі Fmoc-амідної смоли, й твердофазний синтез включає зняття захисту Fmoc-смоли.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що твердий носій на основі Fmoc-амідної смоли являє собою смола Зібера.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що етап (iii) також включає доведення рН розчину, який містить розщеплену та піддану зняттю захисту сполуку, до 7,0-8,0, перемішування протягом 1-24 год., подальше коригування рН розчину до 1,0-3,0, та перемішування протягом 1-24 год.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що очищення сполуки включає хроматографічне очищення сполуки, одержаної на етапі (iii).

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що хроматографічне очищення здійснюється із застосуванням рідинної хроматографії високої ефективності або рідинної хроматографії високої ефективності з оберненою фазою.

18. Спосіб за п. 16 або п. 17, який **відрізняється** тим, що очищення також включає етапи (i) додавання хроматографічного елюенту до розчину, який містить водний розчин гідроксиду натрію або водний розчин бікарбонату натрію, для утворення натрієвої солі сполуки в розчині, (ii) осадження натрієвої солі сполуки з розчину, та (iii) фільтрування, промивання та сушіння осадженої натрієвої солі сполуки.

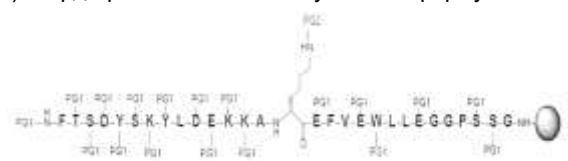
19. Спосіб одержання сполуки такої формули:



де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга,

де PG2 являє собою захисну групу бічного ланцюга ivDde, Dde або Alloc (SEQ ID NO: 17), та де згаданий спосіб включає етапи:

i) твердофазний синтез сполуки такої формули



де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга,

та де PG2 являє собою захисну групу бічного ланцюга ivDde, Dde або Alloc (SEQ ID NO: 9); та (ii) сполучення сполуки етапу (i) з пентамером такої формули:

PG1-His(PG1)-Aib-Gln(PG1)-Gly-Thr(PG1)-OH, де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга (SEQ ID NO: 13).

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що PG1 являє собою

(a) Boc для Trp та Lys;

(b) O^tBu для Asp та Glu;

(c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;

(d) Trt для Gin; та

(e) Boc(Dnp) для His.

21. Спосіб за п. 19 або п. 20, який **відрізняється** тим, що PG2 являє собою ivDde.

22. Спосіб за п. 19 або п. 20, який **відрізняється** тим, що PG2 являє собою Dde.

23. Спосіб одержання сполуки такої формули:



де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга,

де PG2 являє собою захисну групу бічного ланцюга ivDde, Dde або Alloc (SEQ ID NO: 17);

та де згаданий спосіб включає етапи:

(i) твердофазний синтез сполуки такої формули:



де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга,

та де PG2 являє собою захисну групу бічного ланцюга ivDde, Dde або Alloc (SEQ ID NO: 11); та

(ii) сполучення сполуки етапу (i) з тетрамером такої формули:

PG1-His(PG1)-Aib-Gln(PG1)-Gly-OH, де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга (SEQ ID NO: 15).

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що PG1 являє собою

(a) Boc для Trp та Lys;

(b) O^tBu для Asp та Glu;

(c) ^tBu для Ser, Thr та Tyr;

(d) Trt для Gin; та

(e) Boc(Dnp) для His.

25. Спосіб за п. 23 або п. 24, який **відрізняється** тим, що PG2 являє собою ivDde.

26. Спосіб за п. 23 або п. 24, який **відрізняється** тим, що PG2 являє собою Dde.

27. Спосіб одержання натрієвої солі сполуки такої формули:

H₂N-H-Aib-Q-G-T-F-T-S-D-Y-L-D-E-K-K-A-K-E-F-V-E-W-L-L-E-G-G-P-S-S-G-NH₂,

де лізин (Lys/K) у положенні 20 хімічно модифікований шляхом кон'югування епсилон-аміногрупи бічного ланцюга лізину з ([2-(2-аміноетокси)етокси]ацетил)₂-(γ-Clu)-CO-(CH₂)₁₈CO₂H (SEQ ID NO: 1),

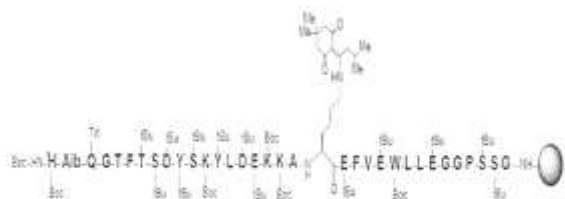
де згаданий спосіб включає етапи:

(i) додавання водного розчину гідроксиду натрію або водного розчину бікарбонату натрію до розчину, який містить сполуку, відображену послідовністю SEQ ID NO: 1, для утворення натрієвої солі сполуки в розчині;

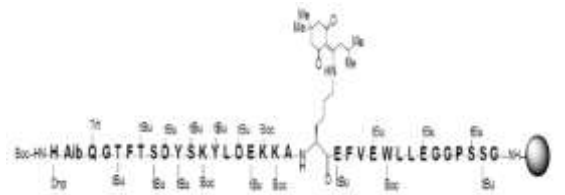
(ii) осадження натрієвої солі сполуки з розчину; та

(iii) фільтрування, промивання, та сушіння осадженої натрієвої солі сполуки, відображеної послідовністю SEQ ID NO: 1.

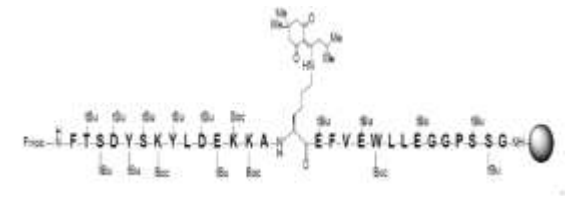
28. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 3):



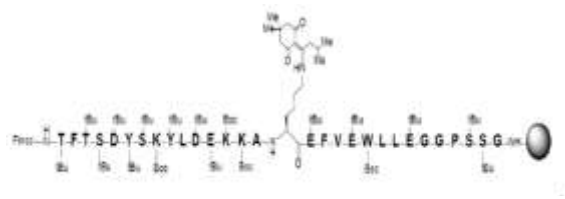
29. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 4):



30. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 10):



31. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 12):



32. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 13): PG1-His(PG1)-Aib-Gln(PG1)-Gly-Thr(PG1)-OH, де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга.

33. Сполука за п. 32, де PG1 являє собою ^tBu для Thr, Trt для Gln та Boc(Dnp) для His.

34. Сполука, яка має таку формулу (SEQ ID NO: 15):

PG1-His(PG1)-Aib-Gln(PG1)-Gly-OH, де PG1 являє собою основну стабільну захисну групу бічного ланцюга.

35. Сполука за п. 34, де PG1 являє собою Trt для Gln та Boc(Dnp) для His.

(21) а 2022 04674
(22) 02.03.2017

(51) МПК (2023.01)
C07K 14/47 (2006.01)
C07K 7/06 (2006.01)
C12N 5/0783 (2010.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 38/08 (2019.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

(31) 1603987.7
(32) 08.03.2016
(33) GB
(31) 62/305,222
(32) 08.03.2016
(33) US
(62) а 2018 09687, 02.03.2017

(71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)

(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Зонг Колетт (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (DE)

(54) ЛІКУВАННЯ РАКУ МАТКИ

(57) 1. Пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи SEQ ID No. 1, від SEQ ID No. 2 до SEQ ID No. 11, та від SEQ ID No. 13 до SEQ ID No. 54, або його фармацевтично прийнятна сіль, де згаданий пептид має довжину до 16 амінокислот.

2. Пептид за п. 1, де згаданий пептид здатний зв'язуватися з молекулою МНС класу I або II і де згаданий пептид, якщо він зв'язаний зі згаданою молекулою МНС, здатний розпізнаватися CD4 і (або) CD8 Т-клітинами.

3. Пептид або його сіль за п. 1 або 2, де згаданий пептид або його сіль має загальну довжину, що становить 12 амінокислот, або де пептид складається з амінокислотної послідовності відповідно до будь-якої з групи SEQ ID No. 1, від SEQ ID No. 2 до SEQ ID No. 11, або від SEQ ID No. 13 до SEQ ID No. 54.

4. Пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, де згаданий пептид є модифікованим і (або) містить не-пептидні зв'язки.

амінокислоти антиген-асоційованого інваріантного ланцюга (Ii) HLA-DR.

5. Антитіло, розчинне або зв'язане з мембраною, або моноклональне антитіло або його фрагмент, яке специфічно розпізнає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-4, або пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-4, якщо він зв'язаний з молекулою МНС.

6. Т-клітинний рецептор, розчинний або зв'язаний з мембраною, або його фрагмент, що реагує з лігандом HLA, де згаданий ліганд є пептидом або його сіллю за будь-яким із пп. 1-4, або пептидом або його сіллю за будь-яким із пп. 1-4, якщо він зв'язаний з молекулою МНС.

7. Т-клітинний рецептор за п. 6, де згаданий Т-клітинний рецептор пропонується у вигляді розчинної молекули і має додаткову ефекторну функцію, наприклад, несе імуностимулюючий домен або токсин.

8. Рекombінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за будь-яким із пп. 1-4, антитіло або його фрагмент за п. 5, або Т-клітинний рецептор або його фрагмент за п. 6 або 7.

9. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 8, де згадана клітина-хазяїн вибрана із антиген-презентуючої клітини, такої як дендритна клітина, Т-клітина або НК-клітина.

10. Спосіб продукування активованих цитотоксичних Т-лімфоцитів in vitro, що включає контактування Т-лімфоцитів in vitro з навантаженими антигенами молекулами МНС людини I або II класу, що експресуються на поверхні відповідної антиген-презентуючої клітини або штучної конструкції, яка імітує антиген-презентуючу клітину, протягом періоду часу, достатнього для активації згаданої Т-клітини шляхом набуття нею специфічності до антигену, в якому згаданий антиген є пептидом відповідно до будь-якого з пп. 1-3.

11. Активовані Т-лімфоцит, який селективно розпізнає клітину, яка презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність як викладено в будь-якому з пп. 1-3.

12. Фармацевтична композиція, що містить принаймні один активний інгредієнт, вибраний з групи, що

складається з пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5, Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, рекомбінантної клітини-хазіяїна за п. 8 або 9, або активованого Т-лімфоцита за п. 11, і фармацевтично прийнятної носія і/або фармацевтично прийнятної допоміжної речовини.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, яка містить активований Т-лімфоцит за п. 11 і додатково містить один або більше ад'ювантів, вибраних із інтерлейкіну та імуноад'юванту.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, у якій а) інтерлейкіном є ІЛ-2; та/або б) імуноад'ювантом є ІЛ-15.

15. Спосіб отримання пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5 або Т-клітинного рецептора чи його фрагмента за п. 6 або 7, де спосіб включає культивування клітини-хазіяїна за п. 8 або 9 і виділення пептиду або його солі, антитіла або його фрагмента або Т-клітинного рецептора чи його фрагмента зі згаданої клітини-хазіяїна і (або) її культурального середовища.

16. Застосування пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5, Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, клітини-хазіяїна за п. 8 або 9, або активованого Т-лімфоцита за п. 11 в медицині або як лікарського засобу.

17. Спосіб знищення ракових клітин-мішеней в організмі пацієнта, клітини-мішені якого презентують поліпептид за будь-яким із пп. 1-3, причому спосіб включає введення згаданому пацієнту ефективної кількості активованих Т-клітин як визначено у п. 11.

18. Застосування пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5, Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, клітини-хазіяїна за п. 8 або 9, або активованого Т-лімфоцита за п. 11 в діагностиці і (або) лікуванні раку, або у виробництві лікарського засобу проти раку.

19. Застосування за п. 18, де згадана хвороба на рак вибрана з групи, що включає рак яєчника, гепатоцелюлярну карциному, колоректальну карциному, гліобластому, рак шлунка, рак стравоходу, недрібноклітинний рак легенів, дрібноклітинний рак легенів, рак підшлункової залози, нирковоклітинну карциному, рак передміхурової залози, меланому, рак молочної залози, хронічний лімфоцитарний лейкоз, неходжкінську лімфому, гострий мієлоїдний лейкоз, рак жовчного міхура і холангіокарциному, рак сечового міхура, рак матки, пласкоклітинну карциному голови та ший, мезотеліому та інші пухлини, які виявляють надмірну презентацію пептиду, який складається з SEQ ID No. 1, від SEQ ID No. 2 до SEQ ID No. 11, або від SEQ ID No. 13 до SEQ ID No. 54.

20. Спосіб отримання персоналізованої протиракової вакцини або терапевтичного засобу на основі сполук і (або) клітинного терапевтичного засобу для застосування для конкретного пацієнта, причому спосіб включає:

а) ідентифікацію пухлино-асоційованих пептидів (TUMAP), які презентуються зразком пухлини від згаданого конкретного пацієнта;

б) порівняння пептидів, ідентифікованих на етапі а), зі сховищем пептидів, яке пройшло попередній скринінг на імуногенність і (або) на надмірну презентацію у пухлинах у порівнянні з нормальними тканинами;

в) вибір принаймні одного пептиду зі сховища, який відповідає TUMAP, ідентифікованому у пацієнта; і

г) виробництво і (або) приготування персоналізованої вакцини або терапевтичного засобу на основі сполук або клітинного терапевтичного засобу на базі етапу в),

де згадане сховище містить пептид, який має послідовність SEQ ID No. 1, від SEQ ID No. 2 до SEQ ID No. 11, або від SEQ ID No. 13 до SEQ ID No. 54.

21. Спосіб за п. 20, де згадані TUMAP ідентифікуються за допомогою:

а1) порівняння даних експресії зі зразка пухлини з даними експресії зі зразка нормальної тканини, що відповідає типу тканини зразка пухлини, для ідентифікації білків, які надмірно експресуються або аберантно експресуються у зразку пухлини; і

а2) проведення кореляції даних експресії з послідовностями лігандів МНС, зв'язаних із молекулою МНС I класу і (або) II класу, в зразку пухлини для ідентифікації лігандів МНС, отриманих із білків, що надмірно експресуються або аберантно експресуються пухлиною.

22. Спосіб за п. 20 або 21, де послідовності лігандів МНС ідентифікуються елююванням зв'язаних пептидів із молекул МНС, виділених із зразка пухлини, і секвенуванням елюйованих лігандів.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 20-22, де нормальна тканина, що відповідає типу тканини зразка пухлини, отримана від того самого пацієнта.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 20-23, де пептиди, додані до сховища, ідентифікують на основі таких етапів:

аа. Проведення аналізу експресії інформаційної рибонуклеїнової кислоти (іРНК) в усьому геномі методами з високим ступенем паралелізму, такими як методи отримання профілю експресії на базі мікрочипів або на основі секвенування, що включають ідентифікацію генів, які надмірно експресуються у злоякісній тканині у порівнянні з нормальною тканиною або нормальними тканинами;

аб. Вибір пептидів, що кодуються селективно експресованими або надмірно-експресованими генами, як було визначено на етапі аа; і

ав. Оцінка індукції вибраними пептидами Т-клітинної відповіді *in vivo*, що включає аналіз імуногенності *in vitro* з використанням Т-клітин людини від здорових донорів або згаданого пацієнта; або

ба. Ідентифікація HLA-лігандів із згаданого зразка пухлини за допомогою мас-спектрометрії;

бб. Проведення аналізу експресії інформаційної рибонуклеїнової кислоти (іРНК) в усьому геномі методами з високим ступенем паралелізму, такими як методи отримання профілю експресії на базі мікрочипів або на основі секвенування, що включають ідентифікацію генів, які надмірно експресуються у злоякісній тканині у порівнянні з нормальною тканиною або нормальними тканинами;

бв. Порівняння ідентифікованих лігандів HLA з даними експресії згаданих генів;

бг. Вибір пептидів, що кодуються селективно експресованими або надмірно-експресованими генами, як було визначено на етапі бв;

бд. Повторне виявлення вибраних TUMAP етапу бг на пухлинній тканині і їх відсутності або рідкого виявлення на здорових тканинах і підтвердження достатності надмірної експресії на рівні іРНК; і

бе. Оцінка індукції вибраними пептидами Т-клітинної відповіді *in vivo*, що включає аналіз імуногеннос-

ті *in vitro* з використанням Т-клітин людини від здорових донорів або згаданого пацієнта.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 20-24, де імуногенність пептидів, доданих до сховища, визначають методом, що включає аналіз імуногенності *in vitro*, контроль імунного статусу пацієнта щодо зв'язування індивідуальних пептидів з молекулами HLA, забарвлення МНС-мультимерами, аналіз методом ELISPOT і (або) внутрішньоклітинне забарвлювання цитокінів.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 20-25, що додатково включає ідентифікацію принаймні однієї мутації, що є унікальною для зразка пухлини, по відношенню до відповідної нормальної тканини конкретного пацієнта, і вибір пептиду, який корелює з мутацією, для включення до складу вакцини або для отримання засобів клітинної терапії.

27. Спосіб за п. 26, де згадана принаймні одна мутація ідентифікується методом повногеномного секвенування.

28. Спосіб діагностики раку у суб'єкта, який включає введення Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, або антитіла або його фрагмента за п. 5 суб'єкту або у зразок суб'єкта, де Т-клітинний рецептор або його фрагмент мічений зондом або радіонуклеотидом, де спосіб включає виявлення зв'язування Т-клітинного рецептора або його фрагмента з тканиною суб'єкта.

29. Спосіб лікування суб'єкта, який страждає на рак, або запобігання суб'єкта від захворювання на рак, який включає введення рекомбінантної клітини-хазяїна за п. 8 або 9, активованого Т-лімфоцита за п. 11, Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, або антитіла або його фрагмента за п. 5 суб'єкту.

(31) 63/085,066

(32) 29.09.2020

(33) US

(31) 63/089,399

(32) 08.10.2020

(33) US

(31) 63/090,690

(32) 12.10.2020

(33) US

(31) 63/094,133

(32) 20.10.2020

(33) US

(31) 63/105,779

(32) 26.10.2020

(33) US

(31) 63/106,696

(32) 28.10.2020

(33) US

(31) 63/112,140

(32) 10.11.2020

(33) US

(31) 63/116,773

(32) 20.11.2020

(33) US

(31) 63/119,593

(32) 30.11.2020

(33) US

(31) 63/120,065

(32) 01.12.2020

(33) US

(31) 63/124,980

(32) 14.12.2020

(33) US

(31) 63/131,627

(32) 29.12.2020

(33) US

(31) 63/141,423

(32) 25.01.2021

(33) US

(31) 63/141,952

(32) 26.01.2021

(33) US

(31) 63/142,471

(32) 27.01.2021

(33) US

(31) 63/144,789

(32) 02.02.2021

(33) US

(31) 63/150,978

(32) 18.02.2021

(33) US

(31) 63/162,504

(32) 17.03.2021

(33) US

(31) 63/162,996

(32) 18.03.2021

(33) US

(31) 63/164,488

(32) 22.03.2021

(33) US

(31) 63/165,654

(32) 24.03.2021

(33) US

(31) 63/166,187

(32) 25.03.2021

(21) а 2022 05100

(22) 02.06.2021

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/10 (2006.01)

A61K 39/215 (2006.01)

A61K 39/00

(31) 63/034,348

(32) 03.06.2020

(33) US

(31) 63/036,956

(32) 09.06.2020

(33) US

(31) 63/038,274

(32) 12.06.2020

(33) US

(31) 63/043,336

(32) 24.06.2020

(33) US

(31) 63/060,592

(32) 03.08.2020

(33) US

(31) 63/062,961

(32) 07.08.2020

(33) US

(31) 63/065,799

(32) 14.08.2020

(33) US

(31) 63/084,881

(32) 29.09.2020

(33) US

- (33) US
(31) 63/173,468
(32) 11.04.2021
(33) US
(31) 63/185,301
(32) 06.05.2021
(33) US
(31) 63/186,029
(32) 07.05.2021
(33) US
(85) 29.12.2022
(86) PCT/US2021/035556, 02.06.2021
(71) РІДЖЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)
(72) Ган'юлі Саміт (US), Гемілтон Дженніфер (US), Герман Гарі (US), Гупер Андреа (US), Іса Флонца (US), О'Брайен Меґан (US), Сівапаласінґам Суматті (US), Тернер Кеннет (US), Форлео Нето Едуардо (US)
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКИ SARS-COV-2-ІНФЕКЦІЙ ТА COVID-19 ЗА ДОПОМОГОЮ АНТИТІЛ ДО СПАЙКОВОГО ГЛІКОПРОТЕЇНУ SARS-COV-2
(57) 1. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів COVID-19, який включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, який цього потребує, де терапевтична композиція містить щонайменше одну антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує поверхневий білок SARS-CoV-2.
2. Спосіб за п. 1, де суб'єкт являє собою людину (пацієнта) з лабораторно підтвердженням SARS-CoV-2 і одним або більше симптомами COVID-19.
3. Спосіб за п. 2, де один або більше симптомів COVID-19 включають лихоманку, кашель або задишку.
4. Спосіб за п. 2 або п. 3, де суб'єкт вибраний із групи, що складається з: (а) людини (пацієнта) з COVID-19, яка потребує низькопоточної оксигенотерапії; (b) людини (пацієнта) з COVID-19, яка потребує високоінтенсивної оксигенотерапії, але не перебуває на штучній вентиляції легень; та (с) людини (пацієнта) з COVID-19, яка потребує штучної вентиляції легень.
5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де суб'єкт госпіталізований у зв'язку з одним або більше симптомами COVID-19.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де суб'єкт являє собою амбулаторного пацієнта.
7. Спосіб профілактики SARS-CoV-2-інфекції або COVID-19 у суб'єкта, який включає введення суб'єкту профілактичної композиції, де профілактична композиція містить щонайменше одну антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує поверхневий білок SARS-CoV-2.
8. Спосіб за п. 7, де суб'єкт являє собою неінфіковану особу з високим ризиком інфікування SARS-CoV-2.
9. Спосіб за п. 8, де суб'єкт із високим ризиком інфікування SARS-CoV-2 являє собою медичного працівника, особу, яка надає першу допомогу, або особу, яка мешкає разом з особою з позитивним тестом на SARS-CoV-2-інфекцію.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де терапевтична або профілактична композиція містить першу антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує перший епітоп на поверхневому білку SARS-CoV-2, і другу антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує другий епі-

топ на поверхневому білку SARS-CoV-2, причому перший епітоп і другий епітоп структурно не перекриваються.

11. Спосіб за п. 10, де терапевтична або профілактична композиція додатково містить третю антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує третій епітоп на поверхневому білку SARS-CoV-2, причому третій епітоп структурно не перекривається з першим епітопом і другим епітопом.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де терапевтична або профілактична композиція містить першу антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує перший епітоп на поверхневому білку SARS-CoV-2, і другу антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує другий епітоп на поверхневому білку SARS-CoV-2, причому перша антигензв'язувальна молекула та друга антигензв'язувальна молекула здатні одночасно зв'язувати поверхневий білок SARS-CoV-2.

13. Спосіб за п. 12, де терапевтична або профілактична композиція додатково містить третю антигензв'язувальну молекулу, яка зв'язує третій епітоп на поверхневому білку SARS-CoV-2, причому перша антигензв'язувальна молекула, друга антигензв'язувальна молекула та третя антигензв'язувальна молекула здатні одночасно зв'язувати поверхневий білок SARS-CoV-2.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 10-13, де:

а) перша антигензв'язувальна молекула містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (HCDR1, HCDR2 і HCDR3), що містяться у варіабельній ділянці важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 2, і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (LCDR1, LCDR2 і LCDR3), що містяться у варіабельній ділянці легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 10;

b) друга антигензв'язувальна молекула містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (HCDR1, HCDR2 і HCDR3), що містяться у варіабельній ділянці важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 22, і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (LCDR1, LCDR2 і LCDR3), що містяться у варіабельній ділянці легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 30; і

c) третя антигензв'язувальна молекула містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (HCDR1, HCDR2 і HCDR3), що містяться у варіабельній ділянці важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 73, і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (CDR) (LCDR1, LCDR2 і LCDR3), що містяться у варіабельній ділянці легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 81.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, де поверхневий білок SARS-CoV-2 являє собою спайковий (S) білок, який містить рецепторзв'язувальний домен, що містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 80 % ідентичну із SEQ ID NO: 59.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важ-

кого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), які містять амінокислотні послідовності, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 2/10, 22/30, 42/50 і 73/81.

17. Спосіб за п. 16, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, які містять амінокислотні послідовності, відповідно, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 4-6-8-12-14-16, 24-26-28-32-34-36, 44-46-48-52-34-54, і 75-77-79-83-85-87.

18. Спосіб за п. 17, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 2/10, 22/30, 42/50 і 73/81.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить константну ділянку важкого ланцюга IgG людини.

20. Спосіб за п. 19, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить константну ділянку важкого ланцюга ізо типу IgG1 або IgG4.

21. Спосіб за п. 19, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить пару амінокислотних послідовностей важкого ланцюга та легкого ланцюга, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 18/20, 38/40, 56/58 і 89/91.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, яке має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 2/10, 22/30, 42/50 і 73/81.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, яке має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару амінокислотних послідовностей важкого ланцюга та легкого ланцюга, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 18/20, 38/40, 56/58 і 89/91.

24. Спосіб за п. 10 або п. 12, де перша антигензв'язувальна молекула являє собою перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, та друга антигензв'язувальна молекула являє собою друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30.

25. Спосіб за п. 24, де перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містять амінокислотні послідовності, відповідно, SEQ ID NO: 4-6-8-12-14-16, та друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містять амінокислотні послідовності, відповідно, SEQ ID NO: 24-26-28-32-34-36.

26. Спосіб за п. 25, де перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, та друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 24-26, де перше і друге антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містять константні ділянки важкого ланцюга IgG людини.

28. Спосіб за п. 27, де перше і друге антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містять константні ділянки важкого ланцюга ізо типу IgG1 або IgG4.

29. Спосіб за п. 27, де перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 18, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 20, та друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 40.

30. Спосіб за п. 10 або п. 12, де перша антигензв'язувальна молекула являє собою перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, та друга антигензв'язувальна молекула являє собою друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30.

31. Спосіб за п. 10 або п. 12, де перша антигензв'язувальна молекула являє собою перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару важкого ланцюга й легкого ланцюга, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 18/20, та друга антигензв'язувальна молекула являє собою перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його ан-

тигензв'язувальний фрагмент, який має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару важкого ланцюга й легкого ланцюга, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 38/40.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, що містяться у варіабельній ділянці важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 42, й у варіабельній ділянці легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

33. Спосіб за п. 32, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить шість ділянок, які визначають комплементарність, HCDR1-HCDR2-HCDR3-LCDR1-LCDR2-LCDR3, які містять амінокислотні послідовності, відповідно, SEQ ID NO: 44-46-48-52-34-54.

34. Спосіб за п. 33, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або антигензв'язувальний фрагмент містить HCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 42, і LCVR, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 32-34, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить константну ділянку важкого ланцюга IgG людини.

36. Спосіб за п. 35, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить константну ділянку важкого ланцюга ізо типу IgG1 або IgG4.

37. Спосіб за п. 35, де антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 містить важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 56, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 58.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, яке має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару амінокислотних послідовностей HCVR/LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 42/50.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де антигензв'язувальна молекула являє собою антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, яке має зв'язувальні та/або блокувальні властивості, аналогічні до еталонного антитіла, що містить пару важкого ланцюга та легкого ланцюга, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 56/58.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 1-39, де терапевтична композиція містить від 1 мг до 10 г антигензв'язувальної(-их) молекули(-л).

41. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21 або 24-29, де терапевтична композиція містить приблизно 1,2 г mAb10933 і приблизно 1,2 г mAb10987.

42. Спосіб за п. 41, де терапевтична композиція додатково містить приблизно 1,2 г mAb10985.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21 або 24-29, де терапевтична композиція містить приблизно 150 мг mAb10933 і приблизно 150 мг mAb10987.

44. Спосіб за п. 43, де терапевтична композиція додатково містить приблизно 150 мг mAb10985.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21 або 24-29, де терапевтична композиція містить приблизно 300 мг mAb10933 і приблизно 300 мг mAb10987.

46. Спосіб за п. 45, де терапевтична композиція додатково містить приблизно 300 мг mAb10985.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21 або 24-29, де терапевтична композиція містить приблизно 600 мг mAb10933 і приблизно 600 мг mAb10987.

48. Спосіб за п. 47, де терапевтична композиція додатково містить приблизно 600 мг mAb10985.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21 або 24-29, де терапевтична композиція містить від 150 мг до 1200 мг mAb10933 і від 150 мг до 1200 мг mAb10987.

50. Спосіб за п. 49, де терапевтична композиція додатково містить від 150 мг до 1200 мг mAb10985.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 1-50, де терапевтична або профілактична композиція вводиться суб'єкту шляхом внутрішньовенної інфузії або підшкірної ін'єкції.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6 або 10-51, де після введення терапевтичної композиції суб'єкт проявляє один або більше параметрів дієвості, вибрані із групи, що складається зі:

(a) зниження виділення вірусу SARS-CoV-2 порівняно з вихідним рівнем;

(b) поліпшення клінічного стану щонайменше на 1 бал за 7-бальною порядковою шкалою;

(c) зменшення або усунення потреби в оксигенотерапії;

(d) зменшення або усунення потреби в штучній вентиляції легень;

(e) запобігання пов'язаної з COVID-19 смертності;

(f) запобігання смертності від усіх причин; і

(g) зміни концентрації в сироватці крові одного або більше пов'язаних із захворюванням біомаркерів.

53. Спосіб за п. 52, де 7-бальна порядкова шкала включає:

[1] Смерть;

[2] Госпіталізований, потребує інвазивної штучної вентиляції легень або екстракорпоральної мембранної оксигенації;

[3] Госпіталізований, потребує неінвазивної вентиляції легень або пристроїв для високопоточної оксигенотерапії;

[4] Госпіталізований, потребує оксигенотерапії;

[5] Госпіталізований, не потребує оксигенотерапії — потребує поточної медичної допомоги (у зв'язку з COVID-19 або з інших причин);

[6] Госпіталізований, не потребує оксигенотерапії — більше не потребує поточної медичної допомоги; і

[7] Не госпіталізований.

54. Спосіб за п. 52 або п. 53, де один або більше параметрів дієвості вимірюють через 21 день після введення першої дози терапевтичної композиції.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 52-54, де зниження виділення вірусу SARS-CoV-2 порівняно з вихідним рівнем визначається за допомогою дослідження шляхом кількісної ПЛР у режимі реального часу (ЗТ-кПЛР) зразків мазків із носоглотки, зразків із носа або зразків слини.

56. Спосіб за будь-яким із пп. 52-54, де зміна концентрації в сироватці крові одного або більше пов'язаних із захворюванням біомаркерів являє собою зміну в концентраціях С-реактивного білка, лактатдегідрогенази, D-димеру або феритину.

57. Спосіб за п. 6, де після введення терапевтичної композиції суб'єкт має менше ніж 5 пов'язаних із

COVID-19 звернень за медичною допомогою, телемедичних візитів, епізодів госпіталізації в стаціонар та/або госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (BIT).

58. Спосіб за п. 57, де суб'єкт має менше ніж 5 пов'язаних із COVID-19 звернень за медичною допомогою, телемедичних візитів, епізодів госпіталізації в стаціонар та/або госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (BIT) протягом 29 днів після введення першої дози терапевтичної композиції.

59. Спосіб за п. 57 або п. 58, де суб'єкт має менше ніж 4, менше ніж 3, менше ніж 2 або менше ніж 1 пов'язане з COVID-19 звернення за медичною допомогою, телемедичний візит, госпіталізацію в стаціонар та/або госпіталізацію у відділення інтенсивної терапії (BIT).

60. Спосіб за будь-яким із пп. 52-59, де суб'єкт має негативний результат аналізу на SARS-CoV-2 протягом періоду від 2 днів до 3 тижнів після першого введення терапевтичної композиції.

61. Спосіб за п. 60, де негативний результат аналізу на SARS-CoV-2 визначається за допомогою ЗТ-кПЛР зразків мазків із носоглотки, зразків із носа або зразків слини.

62. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6 або 10-62, який додатково включає введення суб'єкту додаткового терапевтичного агента.

63. Спосіб за п. 62, де додатковий терапевтичний агент являє собою противірусний агент.

64. Спосіб за п. 63, де противірусний засіб являє собою ремдесивір.

65. Спосіб за п. 62, де додатковий терапевтичний агент являє собою блокатор IL-6 або IL-6R.

66. Спосіб за п. 65, де додатковий терапевтичний агент являє собою тоцилізумаб або сарілумаб.

67. Спосіб за п. 62, де додатковий терапевтичний агент являє собою стероїд.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 62-67, де додатковий терапевтичний агент вводиться перед терапевтичною композицією.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 62-67, де додатковий терапевтичний агент вводиться після або одночасно з терапевтичною композицією.

70. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єкт є серонегативним відносно SARS-CoV-2-інфекції.

71. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів інфікування SARS-CoV-2, спосіб включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, інфікованому SARS-CoV-2, де терапевтична композиція містить перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, і друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три HCDR і три LCDR, що містяться в парі амінокислотних послідовностей HCVR та LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30, де вказана терапевтична

композиція швидше полегшує щонайменше один симптом інфікування SARS-CoV-2 у разі введення популяції серонегативних суб'єктів порівняно з порівнянню популяцією серонегативних суб'єктів, яким вводили плацебо.

72. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів інфікування SARS-CoV-2, де спосіб включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, інфікованому SARS-CoV-2, де терапевтична композиція містить перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, і друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три HCDR і три LCDR, що містяться в парі амінокислотних послідовностей HCVR та LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30, де вказана терапевтична композиція швидше полегшує щонайменше один симптом інфікування SARS-CoV-2 у разі введення популяції серонегативних суб'єктів порівняно з порівнянню популяцією серопозитивних суб'єктів.

73. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів інфікування SARS-CoV-2, де спосіб включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, інфікованому SARS-CoV-2, де терапевтична композиція містить перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, і друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три HCDR і три LCDR, що містяться в парі амінокислотних послідовностей HCVR та LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30, де вказана терапевтична композиція знижує вірусне навантаження в популяції суб'єктів протягом 7 днів після введення (день 7) порівняно з днем введення (день 0).

74. Спосіб за п. 73, де середньозважена за часом зміна вірусного навантаження в носоглотці (НГ) до дня 7 порівняно з вихідним рівнем у популяції серонегативних суб'єктів являє собою його зменшення щонайменше на $0,86 \log_{10}$ копій/мл ($p < 0,0001$) у пацієнтів, які отримували 0,6 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 0,6 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 порівняно з порівнянню популяцією суб'єктів, які отримували плацебо.

75. Спосіб за п. 73, де зміна вірусного навантаження в носоглотці (НГ) до дня 7 порівняно з вихідним рівнем у популяції серонегативних суб'єктів являє собою його зменшення щонайменше на $1,04 \log_{10}$ копій/мл ($p < 0,0001$) у пацієнтів, які отримували 1,2 г

першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 1,2 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 порівняно з порівнянною популяцією суб'єктів, які отримували плацебо.

76. Спосіб за п. 73, де середня зміна вірусного навантаження в носоглотці (НГ) до дня 7 порівняно з вихідним рівнем у популяції суб'єктів являє собою його зменшення щонайменше на $0,71 \log_{10}$ копій/мл ($p < 0,0001$) у пацієнтів, які отримували 0,6 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 0,6 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 порівняно з порівнянною популяцією суб'єктів, які отримували плацебо.

77. Спосіб за п. 73, де середня зміна вірусного навантаження в носоглотці (НГ) до дня 7 порівняно з вихідним рівнем у популяції суб'єктів являє собою його зменшення на $0,86 \log_{10}$ копій/мл ($p < 0,0001$) у пацієнтів, які отримували 1,2 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 1,2 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 порівняно з порівнянною популяцією суб'єктів, які отримували плацебо.

78. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів інфікування SARS-CoV-2, де спосіб включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, інфікованому SARS-CoV-2, де терапевтична композиція містить перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, та друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три HCDR і три LCDR, що містяться в парі амінокислотних послідовностей HCVR та LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30, де вказана терапевтична композиція знижує вірусне навантаження в популяції суб'єктів.

79. Спосіб за п. 78, де введення вказаної терапевтичної композиції включає введення 0,6 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 0,6 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, і де вказане введення призводить до середнього зниження вірусного навантаження в день 7 після введення щонайменше на $3,00 \log_{10}$ копій/мл порівняно з вірусним навантаженням на вихідному рівні, виміряним у день 0 перед введенням.

80. Спосіб за п. 79, де вказане зменшення складає щонайменше $3,50 \log_{10}$ копій/мл.

81. Спосіб за п. 79, де вказане зменшення складає щонайменше $3,90 \log_{10}$ копій/мл.

82. Спосіб за п. 78, де введення вказаної терапевтичної композиції включає введення 1,2 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 1,2 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2, і де вказане введення призводить до середнього зниження вірусного навантаження в день 7 після введення щонайменше на $3,50 \log_{10}$ копій/мл порівняно з вірусним навантаженням на вихідному рівні, виміряним у день 0 перед введенням.

83. Спосіб за п. 79, де вказане зменшення складає щонайменше $3,75 \log_{10}$ копій/мл.

84. Спосіб за п. 79, де вказане зменшення складає щонайменше $4,09 \log_{10}$ копій/мл.

85. Спосіб поліпшення одного або більше клінічних параметрів інфікування SARS-CoV-2, де спосіб включає введення терапевтичної композиції суб'єкту, інфікованому SARS-CoV-2, де терапевтична композиція містить перше антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три ділянки важкого ланцюга, які визначають комплементарність (HCDR), і три ділянки легкого ланцюга, які визначають комплементарність (LCDR), що містяться в парі амінокислотних послідовностей варіабельної ділянки важкого ланцюга (HCVR) і варіабельної ділянки легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2/10, і друге антитіло до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або його антигензв'язувальний фрагмент, який містить три HCDR і три LCDR, що містяться в парі амінокислотних послідовностей HCVR та LCVR, яка містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 22/30, де вказана терапевтична композиція скорочує час до полегшення симптомів (що визначається як послаблення симптомів або їхня відсутність) з медіаною в 4 дні в популяції суб'єктів, які отримували 0,6 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 та 0,6 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 або 1,2 г першого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 і 1,2 г другого антитіла до спайкового глікопротеїну SARS-CoV-2 порівняно з порівнянною популяцією суб'єктів, які отримували плацебо.

86. Спосіб за будь-яким із пп. 78-85, де вказані суб'єкти та/або популяція суб'єктів включає негоспіталізованих у зв'язку з COVID-19 суб'єктів.

(21) а 2022 04924 (51) МПК (2023.01)
(22) 01.06.2021 C07K 16/28 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 63/033,609

(32) 02.06.2020

(33) US

(85) 30.12.2022

(86) PCT/US2021/035268, 01.06.2021

(71) АРКУС БАЙОСАЙЄНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Готьє Келсі Сівік (US), Уокер Найджел Пелхем Клінтон (US), Чжао Сяонін (US), Ліппінкотт Джон (US)

(54) АНТИТІЛА ДО TIGIT

(57) 1. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент, який специфічно зв'язує TIGIT людини, містить:

(а) варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить ділянку визначення комплементарності (CDR) 1 важкого ланцюга (HC), яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 36, HC-CDR2, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 37, і HC-CDR3, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 38; і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить CDR1 легкого ланцюга (LC), яка має щонай-

[illegible]

(i) варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить HC-CDR1, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 74, HC-CDR2, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 75, і HC-CDR3, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 67; і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить LC-CDR1, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 63, LC-CDR2, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 68, і LC-CDR3, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 65.

(a) варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить HC-CDR1, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 36, HC-CDR2, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 37, і HC-CDR3, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 38; і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить LC-CDR1, яка має амінокислотну послідовність, що містить ідентичність до SEQ ID NO: 39, LC-CDR2, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 40, і LC-CDR3, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 41;

(с) варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить HC-CDR1, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 48, HC-CDR2, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 49, і

(l) варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 76, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 79; або

(m) варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 78, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка має щонайменше 80 % ідентичність послідовності до SEQ ID NO: 79.

4. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-3, де антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент являє собою моноклональне антитіло.

5. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-4, де антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент являє собою химерне, гуманізоване або покрите антитіло.

6. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 5, де химерне антитіло містить константний домен IgG1/kappa Fab людини.

7. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-3, де антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент являє собою антитіло людини.

8. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із наведених пунктів, де антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент інгібує зв'язування TIGIT з CD155, де необхідно антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент інгібує зв'язування з IC50 зі значенням від приблизно 0,1 нМ до приблизно 10 нМ, від приблизно 0,1 нМ до приблизно 5 нМ, від приблизно 0,2 нМ до приблизно 2 нМ, від приблизно 0,2 нМ до приблизно 0,8 нМ, від приблизно 0,4 нМ до приблизно 0,8 нМ або від приблизно 0,6 нМ до приблизно 0,8 нМ, виміряним як у прикладі 1.

9. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-5 або 7-8, де антитіло додатково містить варіантну константну ділянку важкого ланцюга, вибрану з-поміж варіантного IgG1 людини, варіантного IgG2 людини, варіантного IgG3 людини або варіантного IgG4 людини й необов'язково константну ділянку легкого ланцюга людини.

10. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 9, де варіантна константна ділянка важкого ланцюга має посилену або знижену ефекторну функцію відносно константної ділянки важкого ланцюга дикого типу.

11. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 10, де варіантна константна ділянка важкого ланцюга IgG людини містить SEQ ID NO: 97, SEQ ID NO: 99 або SEQ ID NO: 101.

12. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-5 або 7-8, де антитіло додатково містить константну ділянку важкого ланцюга IgG дикого типу людини й необов'язково константну ділянку легкого ланцюга людини.

13. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 12, де константна ділянка важкого ланцюга IgG дикого типу людини містить SEQ ID NO: 94.

14. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 12 або 13, яке містить карпа-константну ділянку легкого ланцюга людини, де константна

ділянка легкого ланцюга людини містить SEQ ID NO: 95.

15. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1-5 або 7-8, де антитіло має важкий ланцюг і легкий ланцюг, причому

(а) важкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 92, і легкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93; або

(б) важкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 96, і легкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93; або

(с) важкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 98, і легкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93; або

(д) важкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 100, і легкий ланцюг має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93.

16. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із попередніх пунктів, де антитіло або його зв'язувальний фрагмент

(а) має рівноважну константу зв'язування (KD) від приблизно $0,01 \times 10^{-11}$ М до приблизно 100×10^{-11} М, від приблизно $0,1 \times 10^{-11}$ М до приблизно 100×10^{-11} М, від приблизно $0,1 \times 10^{-11}$ М до приблизно 10×10^{-11} М, від приблизно 1×10^{-11} М до приблизно 100×10^{-11} М або від приблизно 1×10^{-11} М до приблизно 10×10^{-11} М, виміряну за допомогою поверхневого плазмонного резонансу;

(б) блокує зв'язування розчинного ліганду CD155 людини з TIGIT людини на поверхні клітини зі значенням напівмаксимальної інгібувальної концентрації (IC50) від приблизно 0,2 нМ до приблизно 2 нМ, від приблизно 0,2 нМ до приблизно 0,8 нМ, від приблизно 0,6 нМ до приблизно 0,8 нМ, або від приблизно 0,6 нМ до приблизно 0,8 нМ, виміряним, як у прикладі 1;

(с) зв'язується з епітопом, який включає щонайменше такі залишки TIGIT:

(i) D72 із SEQ ID NO: 80 і щонайменше один із T55, Q56, N58, E60, S80 та K82 із SEQ ID NO: 80,

(ii) E60 і D72 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58, S80 та K82 із SEQ ID NO: 80,

(iii) D72 і K82 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58, E60 та S80 із SEQ ID NO: 80,

(iv) E60, D72 і K82 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58 та S80 із SEQ ID NO: 80, або

(v) T55, Q56, N58, E60, D72, S80 і K82 із SEQ ID NO: 80; або

(д) будь-яка комбінація (а), (б) і (с).

17. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 16, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент конкурує за зв'язування з TIGIT з антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом за будь-яким із пп. 1-17.

18. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 16 або 17, де надлишок антитіла або його антигензв'язувального фрагмента конкурує з еталонним антитілом за зв'язування з TIGIT щонайменше приблизно на 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 100 %.

75 %, 76 %, 77 %, 78 %, 79 %, 80 %, 81 %, 82 %, 83 %, 84 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або 100 %, що вимірюється за допомогою аналізу конкурентного зв'язування, де еталонне антитіло містить важкий ланцюг, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 92, і легкий ланцюг, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93.

19. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент, який специфічно зв'язується з TIGIT людини, містить важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, що містить SEQ ID NO: 92, і легкий ланцюг, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93.

20. Спосіб інгібування зв'язування TIGIT з CD155, який включає контактування TIGIT з антитілом до TIGIT або його антигензв'язувальним фрагментом за будь-яким із попередніх пунктів.

21. Спосіб лікування або здійснення профілактики рака, що включає введення суб'єкту, що має онкологічне захворювання або його ризик, ефективного курсу або терапевтично ефективної кількості будь-якого з антитіл до TIGIT або його антигензв'язувального фрагмента за будь-яким із попередніх пунктів.

22. Спосіб за п. 21, де онкологічне захворювання являє собою гематологічне онкологічне захворювання, солідну пухлину, клітинну карциному Меркеля, уротеліальний рак, плоскоклітинну карциному голови та шиї, В-клітинну лімфому, рак матки, рак шийки матки, рак яєчок, злоякісне новоутворення шлунково-кишкового тракту, рак сечового міхура, злоякісне новоутворення кісток, злоякісне новоутворення кісткового мозку, злоякісне новоутворення шкіри, рак жовчного міхура, злоякісне новоутворення серця, злоякісне новоутворення легенів, злоякісне новоутворення слинних залоз, злоякісне новоутворення надниркових залоз, рак щитовидної залози, злоякісне новоутворення гангліїв, злоякісне новоутворення центральної нервової системи (ЦНС) і периферичної нервової системи (ПНС), а також злоякісне новоутворення кровотворної системи, злоякісне новоутворення імунної системи.

23. Спосіб за п. 21 або 22, де суб'єкту вводять Т-клітини, які інфільтрують пухлину, що активуються антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 21-23, де суб'єкту вводять вакцину, що індукуює імунну відповідь проти злоякісного новоутворення, яка посилюється антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом.

25. Спосіб за п. 24, де вакцина містить антиген або його фрагмент, експресований на поверхні злоякісних клітин.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 21-25, де суб'єкту вводять природні клітини-кілери, чия цитотоксичність щодо злоякісного новоутворення посилена антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 21-26, де суб'єкту додатково вводять друге антитіло до антигену, що експресується на поверхні клітин злоякісного новоутворення, за допомогою чого ефектор-опосередкована цитотоксичність другого антитіла щодо злоякісного новоутворення посилюється антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 21-26, де суб'єкту додатково вводять друге антитіло до антигену, який експресується на поверхні імунної клітини.

29. Спосіб за п. 28, де імунна клітина являє собою Т-клітину або природну клітину-кілер.

30. Спосіб за п. 27 або 28, де антиген являє собою CTLA-4, PD-1 або PD-L1.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 21-30, де суб'єкту додатково проводять один або більше видів терапії, вибраних із групи, що складається з хіміотерапії, опромінення, клітинної терапії та хірургічного лікування.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 21-31, де суб'єкту додатково вводять інгібітор одного або більше рецепторів або лігандів імунної контрольної точки.

33. Спосіб за п. 30, де один або більше рецепторів або лігандів імунної контрольної точки вибрані із групи, що складається з CTLA-4, PD-1, PD-L1, TIM-3, LAG-3, PVRIG, BTLA, VISTA, CD96, A_{2a}R, A_{2b}R, A_{2c}R, аргінази, CD39, CD73, IDO і TDO.

34. Спосіб за п. 32, де інгібітор вибраний із групи, що складається з іпілімумабу, тремелімумабу, ніволумабу, пембролізумабу, ламбролізумабу, цеміплімабу, тислелізумабу, зімберелімабу, дурвалумабу й атезолізумабу.

35. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-19 і фармацевтично прийнятний носій.

36. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент, який зв'язується з епітопом TIGIT людини, що містить щонайменше один із таких амінокислотних залишків із SEQ ID NO 80: T55, Q56, N58, E60, D72, S80 і K82.

37. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 36, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується з епітопом, який включає щонайменше такі залишки TIGIT:

(i) D72 із SEQ ID NO: 80 і щонайменше один із T55, Q56, N58, E60, S80 та K82 із SEQ ID NO: 80;

(ii) E60 і D72 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58, S80 та K82 із SEQ ID NO: 80;

(iii) D72 і K82 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58, E60 та S80 із SEQ ID NO: 80;

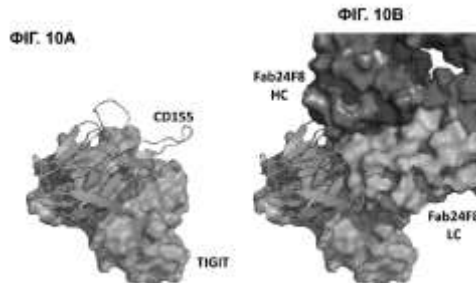
(iv) E60, D72 і K82 із SEQ ID NO: 80 і необов'язково щонайменше один із T55, Q56, N58 та S80 із SEQ ID NO: 80; або

(v) T55, Q56, N58, E60, D72, S80 і K82 із SEQ ID NO: 80.

38. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 36 або 37, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент конкурує за зв'язування з TIGIT з антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом за будь-яким із пп. 1-19.

39. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 36 або 37, де надлишок антитіла або його антигензв'язувального фрагмента конкурує з еталонним антитілом за зв'язування з TIGIT щонайменше приблизно на 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 76 %, 77 %, 78 %, 79 %, 80 %, 81 %, 82 %, 83 %, 84 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або 100 %, що вимірюється за допомогою аналізу конкурентного зв'язування, де еталонне антитіло містить важкий ланцюг, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 92, і легкий ланцюг, що має амінокислотну послідовність, яка містить SEQ ID NO: 93.

40. Антитіло до TIGIT або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-19, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язується з епітопом TIGIT людини, який містить щонайменше один із таких амінокислотних залишків із SEQ ID NO 80: T55, Q56, N58, E60, D72, S80 і K82.



C 08

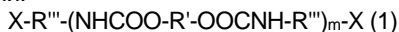
(21) а 2021 06981 (51) МПК
(22) 06.12.2021 C08L 1/12 (2006.01)
C08K 5/55 (2006.01)
C08K 5/56 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Кузьменко Микола Якович (UA), Шапка Василій Харитонович (UA), Кузьменко Олексій Миколайович (UA), Бугрим Вадим Васильович (UA), Хотинець Богдан Олексійович (UA), Жилічева Анастасія Олександрівна (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ОЛІГОУРЕТАНІВ З КІНЦЕВИМИ ГІДРОКСИЛЬНИМИ, АБО ІЗОЦІАНАТНИМИ, АБО БЛОКОВАНИМИ ІЗОЦІАНАТНИМИ ГРУПАМИ (ІНДИВІДУАЛЬНО АБО В СУМІШІ) В ЯКОСТІ МОДИФІКАТОРУ ТРИАЦЕТАТЦЕЛЮЛОЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Застосування олігоуретанів з кінцевими гідроксильними, або ізоціанатними, або блокowanними ізоціанатними групами (індивідуально або в суміші) загальної формули:



де:

X = -NCO, або -NHCOO-R'-OH, або -NHCOOR'';

R' - залишок індивідуального або олігомерного аліфатичного діолу з молекулярною масою від 90 до 2000 од. і вмістом гідроксильних груп від 37,0 до 1,7% мас.;

R'' - залишок аліфатичного монофункціонального насиченого або ненасиченого спирту ряду C₂-C₁₈, або фтораліфатичного формули HOCH₂(CF₂CF₂)_nH; n = 1÷6;

R''' - залишок діізоціанату аліфатичної, ароматичної або циклоаліфатичної природи, або їх в суміші; m = 0, 1. При m = 0 отримані діізоціанати, які є вихідними сполуками, в межі заявленого технічного рішення не входять; як модифікатору триацетатцелюлозних матеріалів.

(21) а 2022 03739 (22) 27.04.2018

(51) МПК (2023.01)
C08L 75/04 (2006.01)
C08K 7/14 (2006.01)
C08K 5/134 (2006.01)
C08K 5/00
C08K 5/20 (2006.01)
C08G 18/76 (2006.01)
C08G 18/10 (2006.01)
B01D 21/00
B01D 21/28 (2006.01)
B01D 39/00
B07B 1/00
B07B 1/46 (2006.01)
B29B 7/90 (2006.01)
B29B 9/14 (2006.01)
B29K 105/00 (2006.01)
B29K 509/08 (2006.01)
B29L 31/00 (2006.01)

(31) 62/492,054

(32) 28.04.2017

(33) US

(31) 62/500,262

(32) 02.05.2017

(33) US

(62) a201911466, 27.04.2018

(71) ДЕРРІК КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Колпроув Джеймс Р. (US), Войцеховські Кейт (US)

(54) ТЕРМОПЛАСТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, СПОСОБИ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ, ВИГОТОВЛЕНІ З НИХ ПРИСТРОЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сито, що містить множину єдиних виготовлених за способами інжекційного формування ситових елементів у комбінації; кожний ситовий елемент містить композицію, що включає термопластичний поліуретан; при цьому сито містить отвори, розмір яких знаходиться в діапазоні від приблизно 35 мкм до приблизно 150 мкм і має відкриту поверхню просіювання приблизно від 10 % до приблизно 35 % загальної поверхню просіювання; і отвори сформовані шляхом інжекційного формування єдиних ситових елементів.
2. Сито за п. 1, яке відрізняється тим, що єдині ситові елементи є мікроформованими.
3. Сито за п. 1, яке відрізняється тим, що отвори мають форму приблизно прямокутну, квадратну, круглу або овальну.
4. Сито за п. 1, яке відрізняється тим, що отвори являють собою подовжені щілини, які мають по суті однорідну довжину L уздовж першого напрямку і по суті однакову ширину W уздовж другого напрямку, розділені елементами поверхні, що мають товщину T вздовж другого напрямку.
5. Сито за п. 4, яке відрізняється тим, що товщина T елементів поверхні знаходиться в діапазоні приблизно від 0,003 дюйма до 0,020 дюйма.
6. Сито за п. 4, яке відрізняється тим, що ширина W елементів поверхні знаходиться в діапазоні від приблизно 0,0015 дюйма до приблизно 0,0059 дюйма.
7. Сито за п. 4, яке відрізняється тим, що співвідношення довжини до ширини L/W подовжених щілин знаходиться в діапазоні від приблизно 1:1 до приблизно 30:1.

8. Сито за п. 4, яке **відрізняється** тим, що елементи поверхні мають товщину T , яка дорівнює приблизно 0,014 дюйма.

9. Сито за п. 8, яке **відрізняється** тим, що відкрита поверхня просіювання становить приблизно від 30 % до приблизно 35 % загальної поверхні просіювання.

10. Сито за п. 1, яке **відрізняється** тим, що відкрита поверхня просіювання становить приблизно від 30 % до приблизно 35 % загальної поверхні просіювання.

11. Сито за п. 1, яке **відрізняється** тим, що відкрита поверхня просіювання становить приблизно від 16 % до приблизно 35 % загальної поверхні просіювання.

12. Сито за п. 4, яке **відрізняється** тим, що елементи поверхні мають товщину T , яка дорівнює приблизно 0,007 дюйма.

13. Сито за п. 4, яке **відрізняється** тим, що елементи поверхні мають товщину T , яка дорівнює приблизно 0,005 дюйма.

14. Сито за п. 4, яке **відрізняється** тим, що елементи поверхні мають товщину T , яка дорівнює приблизно 0,003 дюйма.

15. Сито за п. 1, яке **відрізняється** тим, що відкрита поверхня просіювання знаходиться в діапазоні від приблизно 10 % до приблизно 15 % загальної поверхні просіювання.

16. Сито за п. 1, яке **відрізняється** тим, що термопластичний поліуретан отриманий способом, в якому поліуретановий преполімер, що має вміст вільних поліізоціанатних мономерів менше 1 % від маси, реагує з агентом затвердіння, а потім піддається термічній обробці за допомогою екструзії при температурах 150 °C або вище.

17. Сито за п. 16, яке **відрізняється** тим, що уретановий преполімер отримують з поліізоціанатного мономера та поліолу, який включає алкандіол, простий поліефірполіол, складний поліефірполіол, полікапролактоновий поліол та/або полікарбонатний поліол, а агент затвердіння включає діол, триол, тетрол, алкіленполіол, простий поліефірполіол, складний поліефірполіол, полікапролактоновий поліол, полікарбонатний поліол, діамін або похідну діаміну.

18. Сито за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сито витримує прикладене компресійне навантаження від приблизно 1500 до приблизно 3000 фунтів при вібраційних прискореннях приблизно до 10G і температурах приблизно до 94 °C.

19. Сито, що містить множину єдиних виготовлених за способами інжекційного формування ситових елементів у комбінації;

кожний ситовий елемент містить композицію, що включає термопластичний поліуретан;

при цьому сито містить отвори, розмір яких знаходиться в діапазоні від приблизно 35 мкм до приблизно 150 мкм і має відкриту поверхню просіювання приблизно від 16 % до приблизно 35 % загальної поверхню просіювання; і отвори сформовані шляхом інжекційного формування єдиних ситових елементів.

20. Сито за п. 19, яке **відрізняється** тим, що сито витримує прикладене компресійне навантаження від приблизно 1500 до приблизно 3000 фунтів при вібраційних прискореннях приблизно до 10G і температурах приблизно до 94 °C.

21. Сито за п. 19, що має декілька квадратних футів за площею.

22. Сито за п. 19, яке **відрізняється** тим, що відкрита поверхня просіювання становить приблизно від 30 % до приблизно 35 % загальної поверхні просіювання.

23. Сито за п. 19, яке **відрізняється** тим, що розмір отворів знаходиться в діапазоні приблизно від 43 мкм до приблизно 100 мкм.

24. Сито за п. 19, яке **відрізняється** тим, що єдині виготовлені за способами інжекційного формування ситові елементи з'єднуються за допомогою лазерного зварювання.

25. Спосіб розділення матеріалів, що включає стадії: забезпечення вібраційної машини просіювання, оснащеної ситом;

розміщення матеріалів для розділення на ситі; і збудження сита для розділення матеріалів до потрібного рівня;

при чому сито включає множину єдиних виготовлених за способами інжекційного формування ситових елементів у комбінації;

кожний ситовий елемент містить композицію, що включає термопластичний поліуретан;

при цьому сито містить отвори, розмір яких знаходиться в діапазоні від приблизно 35 мкм до приблизно 150 мкм і має відкриту поверхню просіювання приблизно від 10 % до приблизно 35 % загальної поверхню просіювання; і

отвори сформовані шляхом інжекційного формування єдиних ситових елементів.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що вібраційна машина просіювання збуджує сито з вібраційними прискореннями від приблизно 3G до приблизно 10G.

27. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що спосіб використовується щонайменше в одній із нафтової, газової, хімічної, автомобільної, гірничодобувної промисловості та промисловості з очищення води.

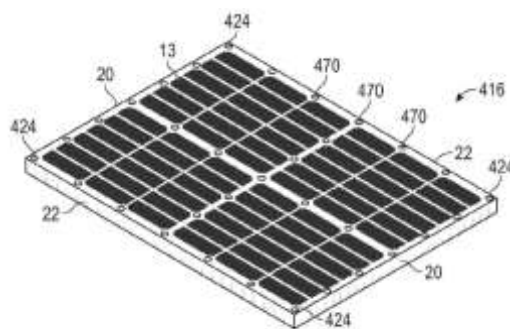


Fig. 1

(21) а 2022 04994 (51) МПК (2023.01)
(22) 26.05.2020 C08L 95/00

(85) 13.01.2023

(86) PCT/IB2020/054992, 26.05.2020

(71) АСФАЛЬТО ЛІКУІДО ТЕКНОЛОГІЯ ЕКСТРЕМА АЛ-ТЕКС СОСЬЕДАД АНОНИМА (СР)

(72) Делгадо Барроета, Ромер Джерардо (VE)

(54) КОНДИЦІОНЕР БІТУМНОЇ СУМІШІ, КОНДИЦІОНОВАНИ ДОРОЖНІ БІТУМНІ СУМІШІ, СПОСІБ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ, ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ДОРОЖНІХ

**ПОКРИТТЯХ, ДОРОЖНІ ПОКРИТТЯ ТА СИСТЕМА
ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНДИЦІОНЕРА БІТУМНОЇ
СУМІШІ**

(57) 1. Кондиціонер бітумної суміші, який містить:

а) бітум, що має динамічну в'язкість, яка дорівнює або перевищує 35 000 сП, виміряну при 60 °С, і щільність у градусах АНІ, що дорівнює або перевищує 10 градусів, при цьому бітум міститься в кількості від 50 % до 75 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші;

б) поліол, що містить від 2 до 8 атомів вуглецю, в кількості від 2 % до 6 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші;

с) поверхнево-активну речовину, при цьому поверхнево-активна речовина містить катіонну поверхнево-активну речовину, неіонну поверхнево-активну речовину або будь-які їх комбінації в кількості від 0,05 % до 0,4 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші;

д) мінеральну кислоту в кількості, необхідній для регулювання рН водної фази в кондиціонері бітумної суміші в діапазоні від близько 2 до близько 4;

е) воду в кількості, необхідній для заповнення кондиціонера бітумної суміші.

2. Кондиціонер бітумної суміші за п. 1, який **відрізняється** тим, що бітум міститься в кількості від 60 % до 70 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші.

3. Кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що поліол міститься в кількості від 2 % до 4 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші.

4. Кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що поліол має прямий ланцюг та від 3 до 6 атомів вуглецю.

5. Кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що поліол є щонайменше одним, вибраним із групи, що складається з пропіленгліколю, дипропіленгліколю, 1,3-бутиленгліколю, пентиленгліколю, гліцерину, дигліцерину та їх комбінацій.

6. Кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина міститься в кількості від 0,1 % до 0,3 % від загальної маси вказаного кондиціонера бітумної суміші.

7. Кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що мінеральна кислота є щонайменше однією, вибраною з групи, що складається з соляної кислоти, азотної кислоти, фосфornoї кислоти та їх комбінацій.

8. Кондиціонована дорожня бітумна суміш, яка містить:

а) кондиціонер бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-7, в кількості від 1 % до 5 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші, при цьому бітум, що міститься у вказаному кондиціонері бітумної суміші, являє собою першу частину бітуму;

б) другу частину бітуму, що має динамічну в'язкість, яка дорівнює або перевищує 35 000 сП, виміряну при 60°С, і щільність у градусах АНІ, що дорівнює або перевищує 10 градусів, при цьому бітум міститься в кількості від 2 % до 8 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші;

с) заповнювач в кількості від 87 % до 97 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші.

9. Кондиціонована дорожня бітумна суміш за п. 8, яка **відрізняється** тим, що кондиціонер бітумної суміші міститься в кількості від 1,5 % до 3,5 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші.

10. Кондиціонована дорожня бітумна суміш за будь-яким з пп. 8 та 9, яка **відрізняється** тим, що друга частина бітуму міститься в кількості від 3,5 % до 6,5 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші.

11. Кондиціонована дорожня бітумна суміш за будь-яким з пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що заповнювач міститься в кількості від 93 % до 96 % від загальної маси вказаної кондиціонованої дорожньої бітумної суміші.

12. Кондиціонована дорожня бітумна суміш за будь-яким з пп. 8-11, яка **відрізняється** тим, що заповнювач містить елемент, вибраний із групи, що складається з заповнювача із щільним гранулометричним складом, заповнювача з переривчастим гранулометричним складом, заповнювача з незаповненими порами, щебеневомо-мастикового заповнювача, регенованого асфальтового матеріалу для покриття та їх комбінацій.

13. Поверхнево-активна речовина, яка містить шар кондиціонованої дорожньої бітумної суміші за будь-яким з пп. 8-12.

14. Спосіб виготовлення кондиціонованої дорожньої бітумної суміші за будь-яким з пп. 8-12, який включає наступні етапи:

а. надання суміші поліолу, поверхнево-активних речовин, мінеральної кислоти та води, при цьому суміш надається при температурі в діапазоні від 70 °С до 80 °С;

б. надання суміші композиції, що отримана на етапі а), з першою частиною бітуму, що має динамічну в'язкість, яка дорівнює або перевищує 35 000 сП, виміряну при 60 °С, та щільність у градусах АНІ, що дорівнює або перевищує 10 градусів, при цьому перша частина бітуму знаходиться при температурі у діапазоні від 100°С до 150 °С, для отримання кондиціонера бітумної суміші за будь-яким з пп.1-7;

с. зниження температури кондиціонера бітумної суміші, отриманого на етапі б), до температури навколишнього середовища;

д. надання суміші з другої частини бітуму, що має динамічну в'язкість, яка дорівнює або перевищує 35 000 сП, виміряну при 60 °С, та щільність у градусах АНІ, що дорівнює або перевищує 10 градусів разом із заповнювачем, при цьому суміш надається при температурі у діапазоні від 130 °С до 170 °С;

е. надання суміші змішаного бітуму, отриманого на етапі с), яка утримується при температурі навколишнього середовища разом із сумішшю з етапу д), при цьому фінальна суміш підтримується при температурі в діапазоні від 130 °С до 170 °С, утворюючи кондиціоновану дорожню бітумну суміш;

ф. виконання контрольованого охолодження кондиціонованої дорожньої бітумної суміші, отриманої на етапі е), до температури навколишнього середовища;

г. зберігання кондиціонованої дорожньої бітумної суміші, отриманої на етапі ф), при температурі навколишнього середовища до моменту нанесення на поверхню.

15. Спосіб виготовлення кондиціонованої дорожньої бітумної суміші за п. 14, який **відрізняється** тим, що кондиціонована дорожня бітумна суміш підігрівається до температури ущільнення в діапазоні від 130 °С до 170 °С перед нанесенням на поверхню, на яку необхідно нанести покриття, коли кондиціонована дорожня бітумна суміш попередньо зберігається при температурі навколишнього середовища.

16. Спосіб виготовлення кондиціонованої дорожньої бітумної суміші за будь-яким з пп. 14 або 15, який **відрізняється** тим, що контрольоване охолодження кондиціонованої дорожньої бітумної суміші з етапу f) включає охолодження кондиціонованої дорожньої бітумної суміші з швидкістю охолодження, прямо пропорційній швидкості виготовлення кондиціонованої дорожньої бітумної суміші.

17. Використання кондиціонованої дорожньої бітумної суміші за будь-яким з пп. 8-12, яке характеризується тим, що вказана кондиціонована дорожня бітумна суміш наноситься на поверхню.

18. Система виготовлення кондиціонера бітумної суміші за будь-яким з пп. 1-7, яка містить:

а. змішувальний резервуар (28) для надання суміші поліолу, поверхнево-активних речовин, мінеральної кислоти та води;

б. резервуар для бітуму, що містить нагрівальний пристрій (29);

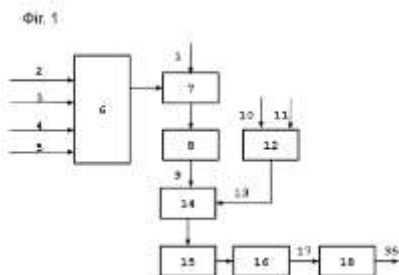
с. зону змішування для надання суміші водної фази, що містить поліол, поверхнево-активні речовини, мінеральну кислоту та воду, із бітумом, для отримання кондиціонера бітумної суміші (9);

д. щонайменше теплообмінник (32) для охолодження кондиціонера бітумної суміші (9), отриманого на етапі с), до температури навколишнього середовища;

е. щонайменше резервуар для зберігання (33) для зберігання кондиціонера бітумної суміші (9).

19. Система виготовлення кондиціонера бітумної суміші за п. 18, яка **відрізняється** тим, що зона змішування на етапі с) містить послідовність з першої статичної мішалки (30), щонайменше колоїдного млину (31) та другої статичної мішалки (30).

20. Система виготовлення кондиціонера бітумної суміші за п. 19, яка **відрізняється** тим, що щонайменше колоїдний млин (31) містить два або більше колоїдні млини (31), розташовані паралельно між собою.



C 12

(21) а 2021 06839 (51) МПК (2023.01)
(22) 01.12.2021 C12N 1/00
C12R 1/45 (2006.01)

(71) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Бергілевич Олександра Миколаївна (UA), Касянчук Вікторія Вікторівна (UA), Дерябін Олег Миколайович (UA), Шубін Павло Андрійович (UA), Буцик Анна Сергіївна (UA), Конєва Анастасія Олександрівна (UA)

(54) ШТАМ БАКТЕРІЙ МЕТИЦИЛІН РЕЗИСТЕНТНОГО STAPHYLOCOCCUS AUREUS MRSA II З ГЕНОМ МЕСА ТИПУ II, ОТРИМАНОГО З КЛІНІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ЛЮДСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ

(57) Штам бактерій метицилін резистентного Staphylococcus aureus MRSA II з геном месА типу II, задепонований в колекції мікроорганізмів (паспорт на штам № 762 від 30.09.2020р) Національного центру штамів мікроорганізмів України Державного науково-контрольного інституту біотехнологій та штамів мікроорганізмів (м. Київ) та має резистентність до метициліну, а також до еритроміцину, кліндаміцину, тобраміцину, ванкоміцину, тетрацикліну та гентаміцину.

(21) а 2021 06840 (51) МПК (2023.01)
(22) 01.12.2021 C12N 1/00
C12R 1/885 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Курченко Ірина Миколаївна (UA), Савчук Ярослав Ігорович (UA), Сирчін Сергій Олександрович (UA), Юр'єва Олена Михайлівна (UA), Наконечна Лідія Теодорівна (UA), Павличенко Анна Клаудіївна (UA)

(54) ШТАМ МІКРОСКОПІЧНОГО ГРИБА TRICHODERMA VIRIDE IMB F-100162 З КОМПЛЕКСОМ АНТАГОНІСТИЧНОЇ, ГІДРОЛІТИЧНОЇ І ФІТОСТИМУЛЮВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТЕЙ

(57) Штам мікроскопічного гриба Trichoderma viride IMB F-100162 з комплексом антагоністичної, гідролітичної і фітостимулювальної активностей, депонований у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, для отримання біопрепарату комплексної дії, для захисту сільськогосподарських культур від хвороб, спричинених фітопатогенними мікроорганізмами, стимуляції росту і розвитку рослин, біодеградації поживних залишків.

(21) а 2022 04928 (51) МПК (2023.01)
(22) 17.08.2017 C12N 15/82 (2006.01)
C12N 15/113 (2010.01)
A01H 1/00
A01H 5/00

(31) 62/376,298
(32) 17.08.2016
(33) US
(31) 62/442,377
(32) 04.01.2017
(33) US
(31) 62/502,313
(32) 05.05.2017
(33) US
(62) а 2021 06069, 17.08.2017

(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Аллен Едвардс М. (US), Бодду Джаянанд (US), Дітріх Чарльз Р. (US), Голдсміт Александр (US), Хауелл Мія (US), Косола Кевін Р. (US), Манджунатх Сівалінганна (US), Нілам Аніл (US), Рімаркус Лінда (US), Слівінскі Томас Л. (US), Венкатеш Тіамагондлу В. (US), Ван Хуай (US)

(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НИЗЬКОРОСЛИХ РОСЛИН ШЛЯХОМ МАНІПУЛЯЦІЇ МЕТАБОЛІЗМУ ГІБЕРЕЛІНІВ

- (57)** 1. Кукурудзяна або злакова рослина, що містять геномне редагування, введене за допомогою цільового методу редагування геному в локус ендеогенного гена оксидози GA або біля нього, при цьому рівень експресії ендеогенного гена оксидози GA в кукурудзяній або злаковій рослині знижений або відсутній порівняно з контрольною рослиною, і при цьому редагована кукурудзяна або злакова рослина має меншу висоту порівняно з контрольною рослиною.
2. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що редагована рослина має одну або більше з наступних додаткових ознак відносно контрольної рослини: збільшений діаметр стебла, поліпшену стійкість до вилягання, більш глибоке коріння, збільшену площу листка, більш ранню зімкнутість полога, більш високу провідність устя, більш низьку висоту початка, підвищений вміст вологи в листі, підвищення стійкості до посухи, підвищення ефективності використання азоту, зниження вмісту антоціанів і площі антоціанів у листі в нормальних умовах або стресових умовах, викликаних обмеженою кількістю азоту або води, збільшення маси початка, збільшення індексу збору, збільшення врожаю, збільшення кількості зерна, збільшення маси зерна і збільшення плодючості.
3. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що висота редагованої рослини щонайменше на 10 % нижче, ніж у контрольної рослини.
4. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр стебла редагованої рослини в одному або більше міжвузлях стебла щонайменше на 5 % більше, ніж у контрольної рослини.
5. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рівень однієї або більше активних GA в щонайменше одній тканині міжвузля стебла редагованої рослини нижче, ніж у тій же тканині міжвузля контрольної рослини.
6. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рівень однієї або більше активної GA в щонайменше одній тканині міжвузля стебла редагованої рослини щонайменше на 5 % нижче, ніж у тій же тканині міжвузля контрольної рослини.
7. Редагована кукурудзяна або злакова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що геномне редагування вводять із застосуванням мегануклеази, нуклеази з цинковими пальцями (ZFN), РНК-спрямованої ендонуклеази, TALE-ендонуклеази (TALEN), рекомбінази або транспозази.
8. Композиція, що містить направляючу РНК, при цьому направляюча РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є ідентичною або комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам цільової послідовності ДНК в геномному локусі ендеогенного гена оксидози GA злакової рослини або біля нього.

клеотидам цільової послідовності ДНК в геномному локусі ендеогенного гена оксидози GA злакової рослини або біля нього.

9. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що молекула направляючої РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 34, 35 або 38 або послідовності, комплементарної їм.

10. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що молекула направляючої РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 87, 91, 95, 98, 105, 109, 113, 117, 122, 126, 130 або 137 або послідовності, комплементарної їм.

11. Композиція за п. 8, додатково включає ендонуклеазу, що спрямовується РНК.

12. Композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що РНК-спрямована ендонуклеаза в присутності молекули направляючої РНК викликає дволанцюговий розрив або одностанцюговий розрив у цільовій послідовності ДНК або біля нього в геномі злакової рослини.

13. Композиція за п. 8, яка додатково включає донорну матрицю рекомбінантної ДНК, яка містить щонайменше одну гомологічну послідовність або гомологічне плече, при цьому щонайменше одна гомологічна послідовність або гомологічне плече щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам послідовності цільової ДНК, при цьому послідовність цільової ДНК є геномною послідовністю в геномному локусі ендеогенного гена оксидози GA кукурудзяної або злакової рослини або біля нього.

14. Конструкція рекомбінантної ДНК, яка містить послідовність ДНК, що транскрибується, яка кодує некодуєчу молекулу направляючої РНК, при цьому молекула направляючої РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам цільової послідовності ДНК в геномному локусі ендеогенного гена оксидози GA кукурудзяної або злакової рослини або біля нього.

15. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що направляюча РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 34, 35 або 38 або послідовності, комплементарної їм.

16. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що направляюча РНК містить направляючу послідовність, яка щонайменше на 95 % є комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 87, 91, 95, 98, 105, 109, 113, 117, 122, 126, 130 або 137 або послідовності, комплементарної їм.

17. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що послідовність ДНК, що транскрибується, функціонально зв'язана з промотором, придатним для експресії в рослині.

18. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що молекула направляючої РНК є CRISPR РНК (crРНК) або одностанцюговою направляючою РНК (онРНК).

19. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що направляюча РНК містить послідовність, комплементарну послідовності мотиву, прилеглого до протоспейсеру (PAM), яка присутня в геномі злакової рослини, безпосередньо прилеглу до послідовності цільової ДНК в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA або біля нього.

20. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що ген ендегенної оксидази GA кодує білок, який щонайменше на 90 % ідентичний SEQ ID NO: 9, 12 або 15.

21. Молекула або вектор ДНК, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 14.

22. Бактеріальна клітина або клітина-хазяїн, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 14.

23. Кукурудзяна або злакова рослина, частина рослини або клітина рослини, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 14.

24. Композиція, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція додатково містить ендонуклеазу, що спрямовується РНК.

25. Композиція, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 14, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція додатково містить другу конструкцію рекомбінантної ДНК, що містить другу послідовність ДНК, що транскрибується, яка кодує ендонуклеазу, що спрямовується РНК.

26. Композиція за п. 25, що містить молекулу ДНК або вектор, що містять конструкцію рекомбінантної ДНК та другу конструкцію рекомбінантної ДНК.

27. Композиція, що містить першу молекулу ДНК або вектор і другу молекулу ДНК або вектор, при цьому перша молекула або вектор ДНК містить конструкцію рекомбінантної ДНК, яка кодує молекулу направляючої РНК, яка націлена на ендегенний ген оксидази GA кукурудзяної або злакової рослини, а друга молекула або вектор ДНК містить другу конструкцію рекомбінантної ДНК, яка кодує ендонуклеазу, що спрямовується РНК.

28. Композиція за п. 27, яка додатково містить донорну матрицю рекомбінантної ДНК, що містить щонайменше одну гомологічну послідовність або гомологічне плече при цьому щонайменше одна гомологічна послідовність або гомологічне плече щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам послідовності цільової ДНК, при цьому послідовність цільової ДНК є геномною послідовністю в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA кукурудзяної або злакової рослини або біля нього.

29. Донорна матриця рекомбінантної ДНК, яка містить щонайменше одну гомологічну послідовність, при цьому щонайменше одна гомологічна послідовність щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам послідовності цільової ДНК, при цьому послідовність цільової ДНК є геномною послідовністю у геномному локусі ендегенного гена оксидази GA кукурудзяної або злакової рослини або біля нього.

30. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 29, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна гомологічна послідовність містить щонайменше одну мутацію відносно комплементарного ланцюга послідовності цільової ДНК в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA або біля нього.

31. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 29, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна гомологічна послідовність щонайменше на 80 % є ідентичною або комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 34, 35 або 38 або послідовності, комплементарної їм.

32. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 29, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна гомологічна послідовність щонайменше на 80 % є ідентичною або комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 87, 91, 95, 98, 105, 109, 113, 117, 122, 126, 130 або 137 або послідовності, комплементарної їм.

33. Донорна матриця рекомбінантної ДНК, яка містить два гомологічних плеча, включаючи перше гомологічне плече і друге гомологічне плече, при цьому перше гомологічне плече містить послідовність, яка щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам першої фланкуючої послідовності ДНК, при цьому друге гомологічне плече містить послідовність, яка щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам другої фланкуючої послідовності ДНК, і при цьому перша фланкуюча послідовність ДНК і друга фланкуюча послідовність ДНК є геномними послідовностями в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA кукурудзяної або злакової рослини або біля нього.

34. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 33, яка додатково містить послідовність вставки, розташовану між першим гомологічним плечем і другим гомологічним плечем.

35. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 33, яка **відрізняється** тим, що кожне гомологічне плече щонайменше на 80 % є ідентичним або комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 34, 35 або 38 або послідовності, комплементарної їм.

36. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 33, яка **відрізняється** тим, що кожне гомологічне плече щонайменше на 80 % є ідентичним або комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 87, 91, 95, 98, 105, 109, 113, 117, 122, 126, 130 або 137 або послідовності, комплементарної їм.

37. Кукурудзяна або злакова рослина, частина рослини або клітина рослини, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 33.

38. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза, яка зв'язується з цільовим сайтом в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA кукурудзяної або злакової рослини або поруч з ним і викликає дволанцюговий або одноланцюговий розрив у цільовому сайті.

39. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза за п. 38, яка **відрізняється** тим, що сайт-специфічна нуклеаза є мегануклеазою або хоумінг-ендонуклеазою.

40. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза за п. 38, яка **відрізняється** тим, що сайт-специфічна нуклеаза є нуклеазою з цинковими пальцями (ZFN), що містить ДНК-зв'язуючий домен та домен розщеплення.

41. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза за п. 38, яка **відрізняється** тим, що сайт-специфічна нуклеаза є ефекторною нуклеазою, яка подібна до активаторів транскрипції (TALEN), що містить ДНК-зв'язуючий домен і домен розщеплення.

42. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза за п. 38, яка **відрізняється** тим, що цільовий сайт, який зв'язаний сайт-специфічною нуклеазою, щонайменше на 80 % є ідентичним або комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 34, 35 або 38 або послідовності, комплементарної їм.

43. Сконструйована сайт-специфічна нуклеаза за п. 38, яка **відрізняється** тим, що цільовий сайт, який зв'язаний сайт-специфічною нуклеазою, щонайменше на 80 % є ідентичним або комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам з SEQ ID NO: 87, 91, 95, 98, 105, 109, 113, 117, 122, 126, 130 або 137 або послідовності, комплементарної їм.

44. Конструкція рекомбінантної ДНК, що містить трансген, який кодує сайт-специфічну нуклеазу, при цьому сайт-специфічна нуклеаза зв'язується з цільовим сайтом в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA однодольної або злакової рослини або біля нього і викликає дволанцюговий або одноланцюговий розрив в цільовому сайті.

45. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 44, яка **відрізняється** тим, що трансген функціонально зв'язаний з промотором, придатним для експресії в рослині.

46. Конструкція рекомбінантної ДНК за п. 44, яка **відрізняється** тим, що сайт-специфічна нуклеаза є мегануклеазою або хоумінг-ендонуклеазою, нуклеазою з цинковими пальцями або ефекторною нуклеазою, подібною до активаторів транскрипції (TALEN).

47. Кукурудзяна або злакова рослина, частина рослини або клітина рослини, що містить конструкцію рекомбінантної ДНК за п. 44.

48. Донорна матриця рекомбінантної ДНК, що містить щонайменше одне гомологічне плече і послідовність вставки, при цьому щонайменше одне гомологічне плече щонайменше на 80 % є комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам послідовності геномної ДНК кукурудзяної або злакової рослини, і при цьому послідовність вставки містить конструкцію рекомбінантної ДНК, яка містить послідовність ДНК, що транскрибується, яка кодує некодуючу молекулу РНК, при цьому некодуюча молекула РНК націлена, з метою супресії, на один або більше ендегенних генів оксидази GA20 або GA3 в однодольній або злаковій рослині або в рослинній клітині, і цьому послідовність ДНК, що транскрибується, функціонально зв'язана з промотором, придатним для експресії в рослині.

49. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 48, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одне гомологічне плече містить два гомологічних плеча, включаючи перше гомологічне плече і друге гомологічне плече,

при цьому перше гомологічне плече містить послідовність, яка щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам першої фланкуючої послідовності ДНК, а друге гомологічне плече містить послідовність, яка щонайменше на 80 % є комплементарною щонайменше 30 послідовним нуклеотидам другої фланкуючої послідовності ДНК,

при цьому перша фланкуюча послідовність ДНК і друга фланкуюча послідовність ДНК є геномними послідовностями в одному й тому ж геномному локусі однодольної або злакової рослини, або біля нього, і при цьому послідовність вставки розташована між

першим гомологічним плечем і другим гомологічним плечем і містить конструкцію рекомбінантної ДНК, яка містить послідовність ДНК, що транскрибується, яка кодує некодуючу молекулу РНК.

50. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 48, яка **відрізняється** тим, що послідовність ДНК, що транскрибується, функціонально зв'язана з промотором, придатним для експресії в рослині.

51. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 48, яка **відрізняється** тим, що некодуюча молекула РНК містить послідовність, яка є щонайменше на 90 % комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам молекули мРНК, що кодує білок оксидази GA, який щонайменше на 90 % ідентичний SEQ ID NO: 9, 12, 15, 30 або 33.

52. Донорна матриця рекомбінантної ДНК за п. 48, яка **відрізняється** тим, що некодуюча молекула РНК містить послідовність, яка є щонайменше на 90 % комплементарною щонайменше 19 послідовним нуклеотидам молекули мРНК, що кодує білок оксидази GA, який щонайменше на 90 % є ідентичним SEQ ID NO: 86, 90, 94, 97, 101, 104, 108, 112, 116, 118, 121, 125, 129, 133 або 136.

53. Трансгенна кукурудзяна або злакова рослина, частина рослини або клітина рослини, що містять послідовність вставки донорної матриці рекомбінантної ДНК за п. 48.

54. Спосіб отримання трансгенної кукурудзяної або злакової рослини, який включає: (а) трансформацію щонайменше однієї клітини експлантата за допомогою вказаної донорної матриці рекомбінантної ДНК за п. 48, і (b) регенерацію або розвиток трансгенної кукурудзяної або злакової рослини з трансформованого експлантата, при цьому трансгенна кукурудзяна або злакова рослина містить послідовність вставки донорної матриці рекомбінантної ДНК.

55. Спосіб отримання кукурудзяної або злакової рослини, яка має геномне редагування в ендегенному гені оксидази GA або біля нього, який включає:

(а) введення в щонайменше одну клітину експлантата кукурудзяної або злакової рослини сайт-специфічної нуклеази або молекули рекомбінантної ДНК, що містить трансген, який кодує сайт-специфічну нуклеазу, при цьому сайт-специфічна нуклеаза зв'язується з цільовим сайтом в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA або біля нього і викликає дволанцюговий або одноланцюговий розрив у цільовому сайті, і

(b) регенерацію або розвиток редагованої кукурудзяної або злакової рослини щонайменше з однієї клітини експлантата, яка містить геномне редагування в гені ендегенної оксидази GA редагованої однодольної або злакової рослини або біля нього.

56. Спосіб за п. 55, який **відрізняється** тим, що етап введення (а) додатково містить введення донорної матриці ДНК, що містить щонайменше одну гомологічну послідовність або гомологічне плече, при цьому щонайменше одна гомологічна послідовність або гомологічне плече щонайменше на 80 % є комплементарним щонайменше 30 послідовним нуклеотидам послідовності цільової ДНК, при цьому послідовність цільової ДНК є геномною послідовністю в геномному локусі ендегенного гена оксидази GA однодольної або злакової рослини або біля нього.

57. Спосіб за п. 55, який додатково включає:

(c) відбір редагованої кукурудзяної або злакової рослини.

58. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що етап відбору (с) включає встановлення, чи був редагований локус ендогенного гена оксидази GA із застосуванням молекулярного аналізу.

59. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що етап відбору (с) включає встановлення, чи був редагований локус ендогенного гена оксидази GA шляхом спостереження фенотипу рослини.

C 21

(21) а 2021 06907 (51) МПК
(22) 03.12.2021 C21D 1/42 (2006.01)
C21D 9/04 (2006.01)
C21D 9/06 (2006.01)

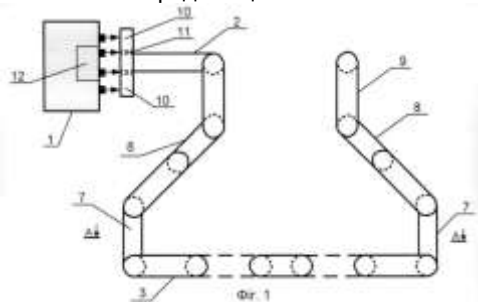
(71) ЯРОВИЙ ІГОР ОЛЕГОВИЧ (UA)

(72) Яровий Ігор Олегович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ РЕЙКИ

(57) Пристрій для термічної обробки рейки, що включає генератор індукційних струмів, пов'язаний з індуктором, який **відрізняється** тим, що індуктор виконаний у вигляді об'ємної конструкції, що має основу і бічні частини у вигляді електрично і гідравлічно пов'язаних між собою патрубків, при цьому основа індуктора виконана у вигляді суміжно-розташованих S-подібних трубчастих елементів, що утворюють патрубку які з'єднані між собою під прямим кутом або з заокругленням, при цьому основа індуктора забезпечена вертикальними патрубками, які мають висоту, що перевищує товщину підшви рейки і приєднані до похилих по відношенню до горизонтальної площини суміжно-розташованими S-подібними трубчастими елементами, які з'єднані з суміжно-розташованими S-подібними трубчастими елементами перпендикулярними основи індуктора, забезпеченим клемми підключення до генератора індукційних струмів, а також штуцерами приєднання до блоку подачі і відведення охолоджуючої рідини в трубчасті елементи (патрубки) індуктора і виконаного з можливістю циркуляції охолоджуючої рідини в суміжно розташованих S-подібних трубчастих елементах.

2. Пристрій для термічної обробки металеві рейки, за п. 1, який **відрізняється** тим, що індуктор забезпечений теплоізолюючим кожухом, поверхня якого захищає підшви індуктора і його бічні частини від навколишнього середовища.



C 23

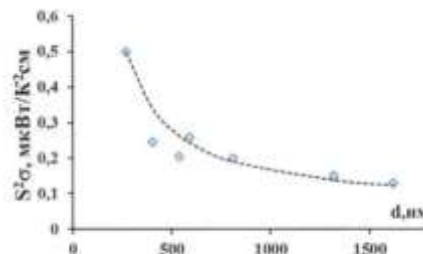
(21) а 2021 06972 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 C23C 14/24 (2006.01)
B82B 3/00
C30B 23/02 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА" (UA)

(72) Костюк Оксана Богданівна (UA), Найдич Богдана Петрівна (UA), Горічок Ігор Володимирович (UA), Дзундза Богдан Степанович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТОНКИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ СПОЛУК $Pb_{16}Sn_2Ag_2Te_{20}$ НА ПІДКЛАДЦІ ЗІ СЛЮДИ-МУСКОВІТ З ВИСОКОЮ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЮ ПОТУЖНІСТЮ

(57) Спосіб отримання тонких плівок на основі сполук $Pb_{16}Sn_2Ag_2Te_{20}$ на підкладці зі слюди-мусковіт з високою термоелектричною потужністю, який полягає у осадженні плівок методом відкритого випаровування у вакуумі наперед синтезованого матеріалу наважки здійснюють при температурі випарника $T_v = (970 \pm 10)$ К і осаджують на підкладки із свіжих сколів (0001) слюди-мусковіт при температурі осадження $T_n = (470 \pm 10)$ К протягом певного часу осадження, який **відрізняється** тим, що в якості наперед синтезованого матеріалу наважки беруть сполуку складу $Pb_{16}Sn_2Ag_2Te_{20}$, а час осадження вибирають таким чином, щоб товщина тонких плівок складала (270-300) нм.



Фігура 1.

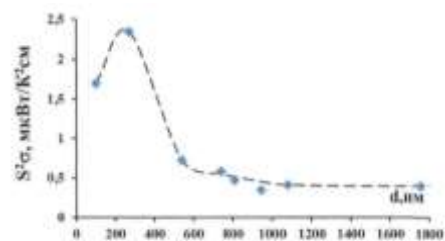
(21) а 2021 06970 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 C23C 14/24 (2006.01)
B82B 3/00
C30B 23/02 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА" (UA)

(72) Яворський Ярослав Святославович (UA), Никируй Любомир Іванович (UA), Дзундза Богдан Степанович (UA), Костюк Оксана Богданівна (UA), Найдич Богдана Петрівна (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТОНКИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ СПОЛУК $Pb_{14}Sn_4Ag_2Te_{20}$ НА ПІДКЛАДЦІ ЗІ СЛЮДИ-МУСКОВІТ З ВИСОКОЮ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЮ ПОТУЖНІСТЮ

(57) Спосіб отримання тонких плівок на основі сполук $\text{Pb}_{14}\text{Sn}_4\text{Ag}_2\text{Te}_{20}$ на підкладці зі слюди-мусковіт з високою термоелектричною потужністю, що включає осадження плівок методом відкритого випаровування у вакуумі, в якому вихідні речовини наважки випаровують із наперед синтезованої сполуки при температурі випарника $T_v = (970 \pm 10) \text{ K}$ і осаджують на підкладки із свіжих сколів (0001) слюди-мусковіт при температурі підкладки $T_n = (470 \pm 10) \text{ K}$, який **відрізняється** тим, що у якості наперед синтезованої сполуки беруть матеріал складу $\text{Pb}_{14}\text{Sn}_4\text{Ag}_2\text{Te}_{20}$, а товщина отриманої плівки складає (250-300) нм.



Фигура 1.

Розділ Е:**Будівництво****Е 04**

- (21) **а 2022 04460** (51) МПК
 (22) 02.06.2021
E04B 1/26 (2006.01)
E04C 3/292 (2006.01)
E04C 3/12 (2006.01)
E04B 5/12 (2006.01)
E04C 3/14 (2006.01)
E04B 5/14 (2006.01)
E04C 3/36 (2006.01)
- (31) 20382489.1
 (32) 05.06.2020
 (33) EP
 (85) 05.01.2023
 (86) PCT/EP2021/064872, 02.06.2021
 (71) ФІЛЕМ СТРАКЧЕРЗ С.Л. (ES)
 (72) Перес Ромео Мануель (ES), Тарасона Лісаррага Хайме (ES)
(54) КОНСТРУКТИВНА СИСТЕМА З ІНЖЕНЕРНОЇ ДЕРЕВИНИ
(57) 1. Конструктивна система з інженерної деревини, виготовлена з компонентів з інженерної деревини, яка **відрізняється** тим, що компоненти з інженерної деревини включають в себе:
 щонайменше один вертикальний конструктивний елемент (10) з декількома конструктивними вузлами в різних вертикальних положеннях, що відповідають різним рівням перекриття, причому кожний конструктивний вузол включає в себе щонайменше одну першу опорну деталь (11);
 щонайменше один горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) для кожного конструктивного вузла, причому кожний горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) утворений зі звернених одна до одної верхньої горизонтальної дошки (21) та нижньої горизонтальної дошки (22), розділених одна від одної у вертикальному напрямку та жорстко з'єднаних одна з одною за допомогою других проставок (23), розміщених між зазначеними верхньою та нижньою горизонтальними дошками (21, 22), при цьому щонайменше один горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) включає в себе щонайменше одну другу опорну деталь, що підтримується щонайменше однією першою опорною деталлю (11) вертикального конструктивного елемента (10) та перекриваючу її у вертикальному напрямку;
 яка **відрізняється** тим, що щонайменше один вертикальний конструктивний елемент (10) утворений з множини безперервних вертикальних стійок (12), безперервних вздовж всієї поздовжньої довжини вертикального конструктивного елемента (10), розділених одна від одної у горизонтальному напрямку та жорстко з'єднаних одна з одною за допомогою перших проставок (14), розташованих між зазначеними вертикальними стійками (12), при цьому щонайменше одна перша опорна деталь (11) щонайменше частково розташована між верти-

кальними стійками (12), причому безперервні вертикальні стійки (12) утворені з множини послідовних сегментів (13) вертикальної стійки, вирівняних та жорстко з'єднаних один з одним;
 щонайменше одна друга опорна деталь розташована в області горизонтального конструктивного елемента (20, 120), вставленого між вертикальними стійками (12), у порожнисту внутрішню частину вертикального конструктивного елемента (10), в якій немає перших проставок (14), без переривання вертикальних стійок (12).

2. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 1, в якій

щонайменше один вертикальний конструктивний елемент (10) включає в себе щонайменше один проміжний конструктивний вузол у його проміжній частині, при цьому вертикальні стійки (12) проходять вище та нижче проміжного конструктивного вузла, і/або щонайменше один конструктивний вузол перетинається щонайменше одним горизонтальним конструктивним елементом (20, 120) без переривання зазначеного горизонтального конструктивного елемента (20, 120), при цьому горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) включає в себе частини, що виступають з вертикального конструктивного елемента щонайменше з двох різних сторін вертикального конструктивного елемента.

3. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 1 або 2, в якій множина послідовних сегментів (13) вертикальної стійки жорстко з'єднані один з одним за допомогою:

кінцевих поверхонь послідовних сегментів вертикальної стійки, з'єднаних один з одним за допомогою клею;

втоплених сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, які утворені на кінцевій частині двох послідовних сегментів (13) вертикальної стійки, що перекриваються один з одним та прикріплені один до одного; або

вертикального з'єднувача (60); або

вертикального з'єднувача (60), виготовленого з інженерної деревини, металу та/або вуглецевого волокна; або

вертикального з'єднувача (60), що частково перекриває обидва послідовних сегмента (13) вертикальної стійки та прикріпленого до них; або

вертикального з'єднувача (60), що частково перекриває обидва послідовних сегмента (13) вертикальної стійки за допомогою втоплених сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, та прикріпленого до них; або

вертикального з'єднувача (60), розташованого між обома послідовними сегментами (13) вертикальної стійки та з'єданого з першими проставками (14), жорстко прикріпленими до послідовних сегментів (13) вертикальної стійки.

4. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій множина горизонтальних конструктивних елементів (20, 120) спираються на той самий конструктивний вузол, причому кожний горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) включає в себе щонайменше одну другу опорну деталь, що спирається щонайменше на одну першу опорну деталь конструктивного вузла.

5. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 4, в якій множина горизонтальних конструктивних

елементів (20, 120), що спираються на той самий конструктивний вузол, жорстко з'єднані один з одним за допомогою:

верхнього з'єднувача (40), щонайменше частково розташованого у порожнистій внутрішній частині вертикального конструктивного елемента (10), що щонайменше частково перекриває всі горизонтальні конструктивні елементи (20, 120), що підтримуються у зазначеному конструктивному вузлі, та прикріпленого до них для передачі горизонтальних тягових навантажень між верхніми горизонтальними дошками (21) з'єднаних горизонтальних конструктивних елементів (20, 120), та/або

нижнього з'єднувача (50), щонайменше частково розташованого у порожнистій 10 внутрішній частині вертикального конструктивного елемента (10), що розташований між збіжними горизонтальними конструктивними елементами (20, 120), та знаходиться у безпосередньому контакті з ними або в контакті з ними за допомогою розташованого між ними затверділого клею, та/або, що щонайменше частково перекривається всіма горизонтальними конструктивними елементами (20, 120), що підтримуються у зазначеному конструктивному вузлі, та прикріпленого до них, та/або, який щонайменше частково перекривається другими опорними деталями всіх горизонтальних конструктивних елементів (20, 120), що підтримуються у зазначеному конструктивному вузлі, та прикріпленого до них для передачі горизонтальних стискаючих навантажень між нижніми горизонтальними дошками (22) з'єднаних горизонтальних конструктивних елементів (20, 120).

6. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 5, в якій верхній з'єднувач (40) та/або нижній з'єднувач (50) включають в себе декілька радіальних горизонтальних кронштейнів (41) з'єднувача, що оточують центральну частину, розташовану у зазначеній порожнистій внутрішній частині вертикального конструктивного елемента (10), при цьому кожний радіальний горизонтальний кронштейн (41) з'єднувача прикріплений до одного горизонтального конструктивного елемента (20, 120) або прикріплений до нього за допомогою втоплених сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, причому верхній з'єднувач (40) та/або нижній з'єднувач (50) виконані з інженерної деревини, металу, клеїв, що затверділи, та/або вуглецевого волокна.

7. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій горизонтальний конструктивний елемент (20, 120) являє собою: балку (20) або двотаврову балку з областю, що включає в себе щонайменше одну другу опорну деталь, вставлену у порожнисту внутрішню частину вертикального конструктивного елемента (10) на кожному конструктивному вузлі, що підтримує зазначену балку (20) або двотаврову балку, або плиту (120) з областю, що включає в себе щонайменше одну другу опорну деталь, вставлену у порожнисту внутрішню частину вертикального конструктивного елемента (10) на кожному конструктивному вузлі, що підтримує зазначену плиту (120), при цьому плита (120) має щонайменше один вертикальний наскрізний отвір поруч із зазначеною другою опорною деталлю, за допомогою якого через плиту (120) проходить одна вертикальна стійка (12) вертикального конструктивного елемента (10).

8. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 7, в якій

балка (20) являє собою балку з наступним напруженням, що включає в себе щонайменше один трос (70) наступного напруження між двома її протилежними кінцями; або

множину вирівняних послідовних балок (20) являють собою балки з наступним напруженням, що включають в себе щонайменше один безперервний трос (70) наступного напруження, що проходить вздовж усіх зазначених послідовних балок (20); або

плита (120) являє собою плиту з наступним напруженням, що включає в себе множину тросів (73) наступного напруження плити, паралельних один одному або розташованих у двох пересічних напрямках; або множина вирівняних послідовних плит (120) являють собою плити з наступним напруженням, що включають в себе множину безперервних тросів (73) наступного напруження плити, паралельних один одному або розташованих у двох пересічних напрямках, причому щонайменше деякі із зазначених тросів (73) наступного напруження плити проходять вздовж усіх зазначених послідовних плит (120).

9. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій другі проставки (23) включають в себе одну або декілька центральних вертикальних дощок і/або декілька центральних вертикальних дощок, що розташовані в ортогональних напрямках, і/або твердий піноматеріал, що жорстко з'єднує верхню та нижню горизонтальні дошки (21, 22), та/або декілька покладених горизонтальних дощок, і/або декілька покладених горизонтальних дощок з орієнтованими паралельно один одному волокнами, та/або декілька покладених горизонтальних дощок з орієнтованими волокнами, розподіленими у перпендикулярних напрямках у наступній дошці.

10. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій друга опорна деталь являє собою область або посилену область нижньої горизонтальної дошки (22) та/або частину або посилену частину другої проставки (23), не закриту нижньою горизонтальною дошкою (22), та/або частину або посилену частину верхньої дошки, консольно виступаючу з іншої частини горизонтального конструктивного елемента, і при цьому друга опорна деталь спирається на першу опорну деталь (11) безпосередньо або через проміжний елемент, або проміжний елемент з інженерної деревини, металу або пластмаси.

11. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій щонайменше в одному конструктивному вузлі:

верхня та нижня горизонтальні дошки (21, 22) щонайменше одного горизонтального конструктивного елемента (20, 120), з'єданого із зазначеним конструктивним вузлом, відділені від вертикальних стійок (12) відстанню зазору, а перша та друга опорні деталі виконані з можливістю зменшення або запобігання передачі згинаючих зусиль й утворюють шарнірне з'єднання між горизонтальним конструктивним елементом (20, 120) і вертикальним конструктивним елементом (10); або

верхня та нижня горизонтальні дошки (21, 22) щонайменше одного горизонтального конструктивного елемента (20, 120), з'єданого із зазначеним конструктивним вузлом, та прикріплені до них верхній та

нижній з'єднувачі відділені від вертикальних стійок (12) відстанню зазору, а перша та друга опорні деталі виконані з можливістю зменшення або запобігання передачі згинаючих зусиль, й утворюють шарнірне з'єднання між горизонтальним конструктивним елементом (20, 120) і вертикальним конструктивним елементом (10); або

верхня та нижня горизонтальні дошки (21, 22) щонайменше одного горизонтального конструктивного елемента (20, 120), з'єданого із зазначеним конструктивним вузлом, відповідно, перебувають у безпосередньому контакті або з'єдані через затверділі клеї із протилежними вертикальними сторонами вертикальних стійок (12), передаючи згинаючі зусилля на вертикальні стійки (12), що утворюють жорстке з'єднання між горизонтальним конструктивним елементом (20, 120) і вертикальним конструктивним елементом (10); або

верхня та нижня горизонтальні дошки (21, 22) щонайменше одного горизонтального конструктивного елемента (20, 120), з'єданого із зазначеним конструктивним вузлом, та/або прикріплені до них верхній та нижній з'єднувачі, відповідно, знаходяться у безпосередньому контакті або з'єдані через затверділі клеї із протилежними вертикальними сторонами вертикальних стійок (12), передаючи згинаючі зусилля на вертикальні стійки (12), що утворюють жорстке з'єднання між горизонтальним конструктивним елементом (20, 120) і вертикальним конструктивним елементом (10).

12. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким попереднім пунктом, в якій множина горизонтальних конструктивних елементів (20, 120) одного рівня перекриття являють собою суміжні у бічному напрямку плити та з'єдані одна з одною за допомогою: периметральної області верхньої горизонтальної дошки однієї плити, прикріпленої до периметральної області верхньої горизонтальної дошки іншої суміжної у бічному напрямку плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою розташованого між ними з'єднувача стику для передачі горизонтальних навантажень; та/або

периметральну область верхньої горизонтальної дошки однієї плити, прикріпленої до периметральної області верхньої горизонтальної дошки іншої суміжної у бічному напрямку плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою розташованого між ними з'єднувача стику для передачі горизонтальних навантажень, та периметральну область нижньої горизонтальної дошки однієї плити, прикріпленої до периметральної області нижньої горизонтальної дошки іншої суміжної у бічному напрямку плити для передачі горизонтальних навантажень.

13. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів 1-11, в якій горизонтальні конструктивні елементи (20, 120) на одному рівні перекриття рознесені на відстань зазору, і відстань зазору перекривається одним або декількома сегментами (30) плити, що спираються на горизонтальні конструктивні елементи (20, 120), що оточують зазначену відстань зазору, причому кожний сегмент (30) плити включає в себе верхню горизонтальну дошку (33) і нижню горизонтальну дошку (34), звернені одна до одної, розділені одна від одної у вертикальному напрямку та жорстко з'єдані одна з одною за допомогою

третіх проставок (31, 32), розміщених між верхньою та нижньою горизонтальними дошками (33, 34) сегмента (30) плити, при цьому кожний сегмент (30) плити має: периметральну область верхньої горизонтальної дошки (33) сегмента (30) плити, прикріпленого до верхньої горизонтальної дошки (21) навколишніх горизонтальних конструктивних елементів (20, 120) безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою з'єднувача (37) стику для передачі горизонтальних тягових навантажень; та/або

периметральну область верхньої горизонтальної дошки (33) сегмента (30) плити, прикріпленого до верхньої горизонтальної дошки (21) навколишніх горизонтальних конструктивних елементів (20, 120) безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою з'єднувача (37) стику для передачі горизонтальних тягових навантажень, та периметральну область нижньої горизонтальної дошки (34) сегмента (30) плити, прикріплену до периметральної області нижньої горизонтальної дошки (22) навколишніх горизонтальних конструктивних елементів (20, 120) безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою розташованого між ними з'єднувача (35) для передачі горизонтальних стискаючих навантажень; і/або

периметральну область верхньої горизонтальної дошки (33) сегмента (30) плити, прикріпленого до верхньої горизонтальної дошки (33) іншого суміжного сегмента (30) плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою з'єднувача (37) стику для передачі горизонтальних тягових навантажень, при цьому сегмент (30) плити спирається щонайменше на один горизонтальний конструктивний елемент (20, 120); і/або периметральну область верхньої горизонтальної дошки (33) сегмента (30) плити, прикріпленого до верхньої горизонтальної дошки (33) іншого суміжного сегмента (30) плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою з'єднувача (37) стику для передачі горизонтальних тягових навантажень, при цьому сегмент (30) плити спирається щонайменше на один горизонтальний конструктивний елемент (20, 120), і периметральну область нижньої горизонтальної дошки (34) сегмента (30) плити, прикріплену до периметральної області нижньої горизонтальної дошки (34) суміжних сегментів (30) плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну, або за допомогою розташованого між ними з'єднувача (35), для передачі горизонтальних стискаючих навантажень.

14. Конструктивна система з інженерної деревини за п. 12 або 13, в якій

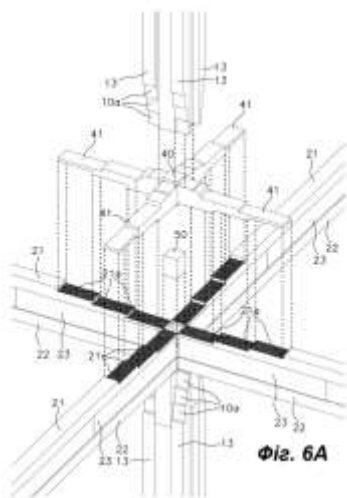
верхня горизонтальна дошка (33) сегмента (30) плити з'єднана з верхньою горизонтальною дошкою (33) суміжного сегмента (30) плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють одна одну та перекриваються, забезпечених у периметральній зоні верхніх горизонтальних дошок (33), або за допомогою з'єднувачів (37) стику для передачі горизонтальних тягових навантажень, та/або нижня горизонтальна дошка (34) сегмента (30) плити з'єднана з нижньою горизонтальною дошкою (34) суміжного сегмента (30) плити безпосередньо, за допомогою сходинок у вигляді уступів, що доповнюють

одна одну та перекриваються, забезпечених у периметральній зоні нижніх горизонтальних дощок (34), або за допомогою з'єднувачів (37) стику для передачі горизонтальних стискаючих навантажень.

15. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій перша опорна деталь (11) розташована між вертикальними поверхнями двох вертикальних стійок (12), звернених одна до одної, та прикріплена до них, має звернену вгору поверхню, на яку спирається друга опорна деталь, і/або при цьому друга опорна деталь являє собою звернену вниз поверхню горизонтального конструктивного елемента (20, 120).

16. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій вертикальний конструктивний елемент (10) має квадратний або прямокутний поперечний переріз, утворений двома вертикальними стійками (12), кожна з яких закриває два кути вертикального конструктивного елемента (10) з утворенням двох входів для порожнистої внутрішньої частини конструктивного вузла між зазначеними вертикальними стійками (12), або утворений трьома вертикальними стійками (12), причому одна вертикальна стійка (12) закриває два кути вертикального конструктивного елемента (10), а дві інші вертикальні стійки (12) розташовані на двох кутах вертикального конструктивного елемента, що залишилися (10), утворюючи три входи для порожнистої внутрішньої частини конструктивного вузла між зазначеними вертикальними стійками (12), або утворений чотирма вертикальними стійками (12), розташованими на чотирьох кутах вертикального конструктивного елемента (10) з утворенням чотирьох входів для порожнистої внутрішньої частини конструктивного вузла між зазначеними вертикальними стійками (12).

17. Конструктивна система з інженерної деревини за будь-яким із попередніх пунктів, в якій між елементами з інженерної деревини, з'єднаними один з одним, є припустимий зазор, заповнений затверділим клеєм, або є припустимий зазор до 25 мм, заповнений затверділим клеєм, коли через зазначений затверділий клей не передаються зсувні навантаження або є припустимий зазор до 1 мм, заповнений затверділим клеєм, коли через зазначений затверділий клей передаються зсувні навантаження.



Фіг. 6А

Е 21

(21) а 2022 02723
(22) 28.07.2022

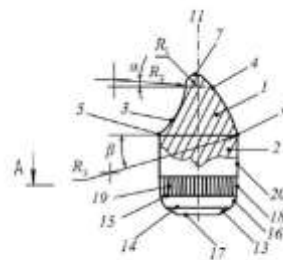
(51) МПК
E21B 10/52 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Яким Роман Степанович (UA), Сліпчук Андрій Миколайович (UA), Кук Андрій Михайлович (UA)

(54) ПОРОДОУЙНІВНИЙ ВСТАВНИЙ ЗУБОК З ДОЛОТОПОДІБНОЮ ФОРМОЮ

(57) Породоруїнівний вставний зубок з долоতোподібною формою, що має асиметричні передню і задню поверхні, з яких передня поверхня є увігнутою, у вигляді ковша, а задня поверхня випукла і заокруглена зовні, а також симетричні бокові поверхні, які разом сходяться до гребня вершини і містять циліндричний твердосплавний хвостовик, який відрізняється тим, що хвостовик розділено по висоті на три частини, перша нижня частина - основа виконано у вигляді зрізаного конуса, твірна сторона якого має кут з віссю симетрії зубка 120° , між більшою основою конуса і другою, середньою частиною хвостовика, які спряжені у вигляді заокруглення, радіус якого рівний величині радіусу меншої основи зрізаного конуса, висота першої нижньої частини рівна величині радіусу меншої основи зрізаного конуса, друга, середня частина, хвостовика виконано у вигляді пояса з конусністю 1:200, по всій довжині нанесені насічки, що мають профіль рівностороннього трикутника висотою 0,01-0,02 мм, висота другої середньої частини рівна величині радіусу меншої основи зрізаного конуса, третя - верхня частина, виконана у вигляді циліндричної гладкої поверхні, з можливістю забезпечення посадки з натягом зі спряженою циліндричною поверхнею отвору в шарошці, дно якої контактує з нижньою конусною поверхнею хвостовика твердосплавного зубка, твердість поверхні якого є рівна твердості цементованих і загартованих поверхонь вінців шарошки в яких виконані отвори під вставні твердосплавні зубки.



Фіг. 1

(21) а 2021 06873
(22) 02.12.2021

(51) МПК
E21C 41/32 (2006.01)

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

(72) Павличенко Артем Володимирович (UA), Адамчук Андрій Андрійович (UA), Анісімов Олег Олександрович (UA), Шустов Олександр Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ГЛИБОКИХ КАР'ЄРІВ

(57) Спосіб рекультивації глибоких кар'єрів, що включає формування відвального ярусу екскаватором-драглайном у виробленому просторі глибокого кар'єру із природнім водоприпливом до заповнення внутрішньокар'єрного простору породами розкриву і водою при встановленні екскаватора-драглайна поза межами призми можливого зрушення, і **відрізняється** тим, що попередньо задають висоту ярусу внутрішнього відвалу порід розкриву виходячи з їх фізико-механіч-

них властивостей, значення ширини призми можливого зрушення та заданого рівня води, здійснюють формування відвального ярусу екскаватором-драглайном, а при досягненні рівня води заданої відмітки формують наступний ярус корегуючи висоту відвалу при збереженні заданої ширини призми можливого зрушення.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи

F 02

(21) а 2022 04620 (51) МПК
(22) 07.12.2022 F02K 9/97 (2006.01)
F02K 9/62 (2006.01)

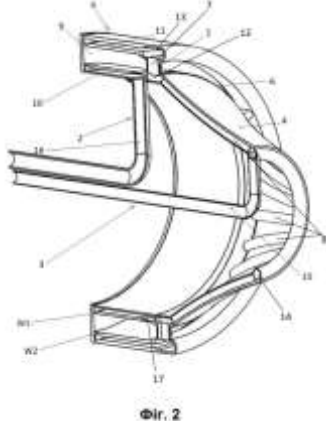
(31) 439776
(32) 07.12.2021
(33) PL

(71) ШЕЧЬ БАДАВЧА ЛУКАЩЕВІЧ - ЛЬОТНИЦТВА ІНСТИТУТ (PL)

(72) Пьотр Волянські (PL), Міхал Кавалець (PL)

(54) ДЕТОНАЦІЙНИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН

(57) 1. Детонаційний ракетний двигун, який містить кільцеву детонаційну камеру (5), з'єднану з соплом (4) Аероспіке, та трубопроводи (2, 3) для подання компонентів ракетного палива, з'єднані з детонаційною камерою (5), при цьому детонаційна камера (5) має нижню частину (9), яка з'єднує внутрішню стінку (10) та зовнішню стінку (11), між якими утворено випускний отвір (6), який відрізняється тим, що на випускному отворі (6) детонаційної камери (5) розміщені принаймні три рівномірно розподілені центрувальні елементи (1), які з'єднують внутрішню стінку (10) та зовнішню стінку (11) детонаційної камери (5), причому центрувальні елементи мають охолоджувальні канали (7), з'єднані з одним з трубопроводів (2, 3) подання компонентів палива в детонаційну камеру (5).
2. Детонаційний ракетний двигун за п. 1, який відрізняється тим, що в соплі (4) Аероспіке сформовані додаткові охолоджувальні канали (8), з'єднані з одним з трубопроводів (2, 3), які подають компоненти ракетного палива.
3. Детонаційний ракетний двигун за п. 1, який відрізняється тим, що центрувальні елементи (1) мають обтічну форму.
4. Детонаційний ракетний двигун за п. 1, який відрізняється тим, що сопло (4) Аероспіке має усічену конусоподібну форму.



F 21

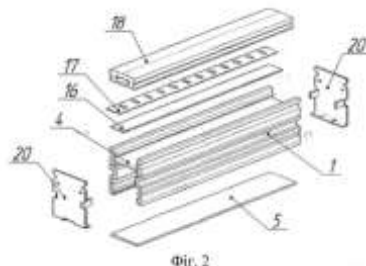
(21) а 2021 06904 (51) МПК (2023.01)
(22) 03.12.2021 F21S 4/00
F21S 8/02 (2006.01)

(71) РОГОЗА ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Рогоза Павло Юрійович (UA)

(54) СВІТЛОДІОДНИЙ ЛІНІЙНИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Світлодіодний лінійний освітлювальний пристрій спеціального призначення, що містить подовжений елемент, що включає першу вертикальну бічну стінку, другу вертикальну бічну стінку, горизонтальну підлогу, що з'єднує першу та другу вертикальні бічні стінки, оптичний елемент і світлодіодну стрічку, який відрізняється тим, що подовжений елемент виконаний з Н-образним поперечним перетином з гофрованими вертикальними бічними стінками, зовнішня поверхня яких має опуклі подовжні гофри, розділені увігнутими ділянками, а внутрішня поверхня містить опуклі подовжні гофри, розділені опуклими і увігнутими ділянками, при цьому подовжений елемент забезпечений знімною другою горизонтальною підлогою, що встановлена в його нижній частині в пазах вертикальних бічних стінок з утворенням монтажного простору оптичний елемент розміщений на горизонтальній підлозі, має подовжню внутрішню порожнину, в якій розміщений тепловідвідний радіатор і світлодіодна стрічка, його бічні поверхні виконані з пазами, зворотними опуклим подовжнім гофрам внутрішніх поверхонь вертикальних бічних стінок, а лицьова зовнішня поверхня виконана скатною.



F 24

(21) а 2021 06965 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 F24F 12/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

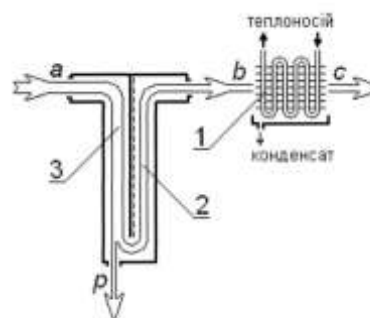
(72) Чалаєв Джамалутдін Муршидович (UA), Ободович Олександр Миколайович (UA), Добровольський Микола Петрович (UA), Шаврин Юрій Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕПЛОТИ ПОВІТРЯНОГО (ГАЗОВОГО) СЕРЕДОВИЩА

(57) 1. Спосіб утилізації теплоти повітряного (газового) середовища, що передбачає пропускання повітря (газ) через теплообмінник-утилізатор і відбирання від нього теплоти за допомогою проміжного теплоносія або холодоагенту, який відрізняється тим, що повітряний (газовий) потік перед подачею в теплообмінник

утилізатор ізотермічно звожують до стану близького до насичення шляхом двостадійної термовологісної обробки, яка полягає в тому, що потік повітря (газу) пропускають спочатку через сухий канал апарата термовологісної обробки, який знаходиться в теплообмінному контакті з вологим каналом, що змочують за допомогою зовнішнього джерела води, після чого розділяють на два потоки, один з яких виводять з апарата, а другий пропускають через вологий канал протитечією загальному потоку і подають в теплообмінник-утилізатор.

2. Спосіб утилізації теплоти повітряного (газового) середовища за п. 1, який **відрізняється** тим, що конденсат, що утворився в теплообміннику-утилізаторі, направляють у вологий канал апарата термовологісної обробки і використовують як зовнішнє джерело води для зволоження повітря (газу).



Фиг. 1

Розділ G:**Фізика****G 06**

(21) **a 2022 04320** (51) МПК
 (22) 03.05.2021 *G06F 3/0338* (2013.01)
G06F 3/0354 (2013.01)
G06F 3/01 (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2020/062451

(32) 05.05.2020

(33) ЕР

(85) 14.11.2022

(86) РСТ/ЕР2021/061565, 03.05.2021

(71) ТЕКЕРЛЕК КОРКУТ (СН)

(72) Текерлек Коркут (СН)

(54) ПРИСТРІЙ ВВЕДЕННЯ

- (57) 1. Пристрій введення, зокрема, для електронного блоку, переважно для ігрового контролера, який містить
- a) елемент активації для активації пристрою введення користувачем, що має ділянку активації, доступну з зовнішньої сторони пристрою введення, причому
 - b) елемент активації має можливість приведення користувачем в декілька положень активації, які визначають зону активації, при цьому
 - c) елемент активації має можливість зміщення у положення активації шляхом зміщення в одному або більшій кількості напрямків зміщення, які, зокрема, лежать по суті у площині зміщення, і
 - d) забезпечений електронними засобами визначення положення, які прямо або опосередковано визначають поточне положення активації елемента активації, який характеризується тим, що
 - e) елемент активації у пристрої введення направляють з можливістю переміщення в поточному напрямку ходу, який орієнтований перпендикулярно до відповідного поточного напрямку зміщення, і
 - f) забезпечений пристрій керування, за допомогою якого під час зміщення елемента активації в зоні активації в одному або більшій кількості напрямків зміщення рух при ході елемента активації в поточному напрямку ходу має можливість керування або керується способом залежним від зміщення елемента активації.
2. Пристрій введення за п. 1, який **відрізняється** тим, що поточні напрямки ходу лежать строго в площині зміщення, і причому поточні напрямки ходу перпендикулярні до площини зміщення і орієнтовані вздовж загального напрямку ходу в кожному положенні активації елемента активації.
3. Пристрій введення за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що елемент активації встановлений у пристрої введення таким чином, щоб він мав можливість спрямовування з можливістю зміщення в одному або більшій кількості напрямків зміщення і з можливістю переміщення у відповідному поточному напрямку ходу за допомогою напрямного пристрою.
4. Пристрій введення за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що елемент активації встановлений у пристрої введення з можливістю зміщення в одному або більшій кількості напрямків зміщення і з можливістю

переміщення у відповідному поточному напрямку ходу за допомогою еластичного елемента.

5. Пристрій введення за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що одне з положень активації являє собою нейтральне положення, в якому розташовано елемент активації за відсутності активації.

6. Пристрій введення за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що зона активації є круглою, при цьому нейтральне положення необов'язково розташоване в центрі круглої зони активації.

7. Пристрій введення за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що пристрій керування виконаний таким чином, що елемент активації щонайменше частково має можливість опускання або опущено у пристрій введення у відповідному поточному напрямку ходу, коли вказаний елемент активації зміщено, зокрема, необов'язково з нейтрального положення, в одному або більшій кількості напрямків зміщення.

8. Пристрій введення за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що пристрій керування виконаний та взаємодіє з елементом активації таким чином, що реалізується примусове керування рухом при ході в залежності від зміщення елемента активації в одному або більшій кількості напрямків зміщення.

9. Пристрій введення за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що пристрій керування містить елемент керування з поверхнею керування, а елемент активації має ділянку керування для взаємодії з поверхнею керування, при цьому поверхня керування виконана та розташована по відношенню до елемента активації таким чином, що під час зміщення елемента активації в одному або більшій кількості напрямків зміщення рух при ході елемента активації в поточному напрямку ходу має можливість керування або керовано шляхом взаємодії ділянки керування з поверхнею керування.

10. Пристрій введення за п. 9, який **відрізняється** тим, що ділянка керування виступає у пристрій введення у відповідному поточному напрямку ходу, а ділянка керування розташована у пристрої введення навпроти поверхні керування у відповідному поточному напрямку ходу.

11. Пристрій введення за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що ділянка керування утворена на елементі активації таким чином, щоб бути розташованою напроти ділянки активації.

12. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що ділянка керування елемента активації лежить на поверхні керування в кожному положенні активації.

13. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що забезпечено пристрій попереднього навантаження, за допомогою якого елемент активації має можливість попереднього навантаження або попередньо навантажено у відповідному поточному напрямку ходу до поверхні керування таким чином, що ділянка керування притиснута до поверхні керування.

14. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-13, який **відрізняється** тим, що поверхня керування має одну або більшу кількість поверхнево-структурованих областей, за допомогою яких, коли вказана поверхня керування проходить через ділянку керування, є можливість генерування тактильного зворотного зв'язку для користувача на ділянці активації.

15. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-14, який **відрізняється** тим, що поверхня керування має виїмку в одній або більшій кількості точок, зокрема необов'язково в точці, яка відповідає нейтральному положенню елемента активації, причому виїмка визначає тимчасове положення спокою для ділянки керування.

16. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-15, який **відрізняється** тим, що елемент керування містить ланку керування рухом, на якій утворена поверхня керування, і ділянка керування, переважно, взаємодіє з ланкою керування рухом таким чином, що примусове керування рухом при ході реалізується в залежності від зміщення елемента активації в одному або більшій кількості напрямків зміщення.

17. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-16, який **відрізняється** тим, що поверхня керування, щонайменше в певних областях, по відношенню до щонайменше одного з одного або більшій кількості напрямків зміщення, виконана таким чином, щоб бути вигнутою у відповідному поточному напрямку ходу в напрямку до або в напрямку від останнього.

18. Пристрій введення за п. 17, який **відрізняється** тим, що поверхня керування виконана таким чином, щоб бути вигнутою, по суті, у вигляді купола, зокрема, як сферичний купол, переважно, щоб бути опуклою дугою в напрямку до елемента активації.

19. Пристрій введення за п. 5 у поєднанні з одним із п. 17 або п. 18, який **відрізняється** тим, що профіль вигнутої поверхні керування має максимум в точці, яка відповідає положенню ділянки керування в нейтральному положенні елемента активації, причому, зокрема, у випадку поверхні керування, виконаної у вигляді сферичного купола, ділянка керування розташована в полюсній області поверхні керування, коли елемент активації розташований у нейтральному положенні.

20. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-19, який **відрізняється** тим, що елемент активації виконаний у формі подовженого важеля, причому подовжня вісь важеля орієнтована в відповідному поточному напрямку ходу в кожному положенні активації, причому, зокрема, ділянка активації утворена на першому подовжньому кінці елемента активації, а ділянка керування утворена на другому подовжньому кінці, розташованому навпроти ділянки активації в подовжньому напрямку.

21. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-20, який **відрізняється** тим, що елемент керування розташований таким чином, щоб бути відхиленим, зокрема пружно, у пристрої введення таким чином, що, коли сила діє на елемент активації у відповідному поточному напрямку ходу, елемент керування відхиляється за допомогою ділянки керування.

22. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-21, який **відрізняється** тим, що елемент керування розташо-

вано у пристрої введення таким чином, щоб він мав можливість регулювання користувачем.

23. Пристрій введення за будь-яким із пп. 9-22, який **відрізняється** тим, що елемент керування розташований у пристрої введення таким чином, що існує можливість його заміни користувачем таким чином, що існує можливість вставлення в пристрій введення різних елементів керування з різними поверхнями керування.

24. Пристрій введення за п. 23, який **відрізняється** тим, що забезпечені засоби кріплення, зокрема засоби фіксації, до яких елемент керування має можливість прикріплення, зокрема фіксації, користувачем за допомогою відповідних засобів кріплення, зокрема засобів фіксації.

25. Елемент керування для пристрою введення, як заявлено у будь-якому із двох попередніх пунктів, який має, зокрема криволінійну поверхню керування для прилягання до ділянки керування елемента активації пристрою введення.

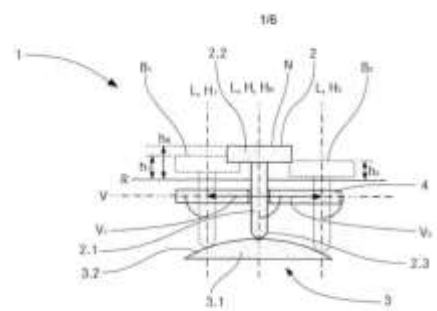
26. Елемент керування за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що містить засоби кріплення, зокрема засоби фіксації, за допомогою яких він має можливість прикріплення, зокрема фіксації, користувачем до засобів кріплення, зокрема засобів фіксації, пристрою введення.

27. Електронний блок, зокрема мобільний електронний блок, що має пристрій введення, як заявлено в будь-якому із пп. 1-24.

28. Електронний блок за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що являє собою ігровий контролер.

29. Електронний блок, як заявлено в будь-якому із двох попередніх пунктів, для встановлення в транспортному засобі, зокрема в автомобілі.

30. Набір частин, що містить пристрій введення, як заявлено в будь-якому із пп. 9-24, або електронний блок, що містить пристрій введення, як заявлено в будь-якому із пп. 9-24, і щонайменше один додатковий елемент керування, як заявлено в будь-якому із пп. 25-26.



Фиг. 1

Розділ Н:

Електрика

Н 01

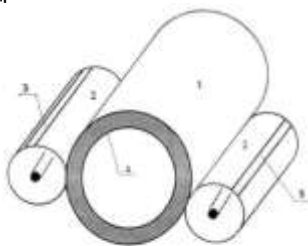
(21) а 2021 06976 (51) МПК
(22) 06.12.2021 H01Q 13/02 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Ципоренко Віталій Валентинович (UA), Ципоренко Валентин Григорович (UA), Манойлов В'ячеслав Пилипович (UA), Мартинчук Петро Петрович (UA), Коломієць Роман Олександрович (UA)

(54) НВЧ-ВИПРОМІНЮВАЧ ДЛЯ ФАР

(57) НВЧ-випромінювач для ФАР, що складається з відрізку круглого хвильовода, до якого вздовж дотичної з двох сторін симетрично прикріплені два короткозамкнуті відрізки хвильоводу (дроселі), який **відрізняється** тим, що відрізок круглого хвильовода частково заповнений діелектриком, а короткозамкнуті відрізки виконані з коаксіальних хвильоводів, по центру яких вздовж дотичних виконані тонкі щілини на всю довжину відрізків.



Фиг. 1

Н 02

(21) а 2021 06968 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.12.2021 H02J 15/00
H02J 3/28 (2006.01)
F24S 20/00

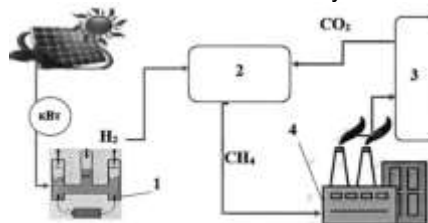
(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Сігал Олександр Ісакович (UA), Дубовкіна Ірина Олександрівна (UA), Ніжник Наталія Андріївна (UA)

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ НАДЛИШКОВОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

(57) Спосіб утилізації надлишкової електричної енергії, що передбачає отримання надлишкової енергії від установок відновлюваних джерел енергії, одержання водню методом електролізу води в електролізерах, що мають швидку динаміку з динамічним відгуком в діапазоні секунд, з використанням надлишкової електроенергії одержаної від установок відновлюваних джерел енергії, який **відрізняється** тим, що водень,

одержаний методом електролізу в електролізері, в результаті взаємодії з очищеним в адсорбері діоксидом вуглецю перетворюють на синтетичний метан в метанізаторі, який далі системою газопроводів направляють до сховища або безпосередньо до ТЕЦ, котельень та інших спалювальних установок.



Н 03

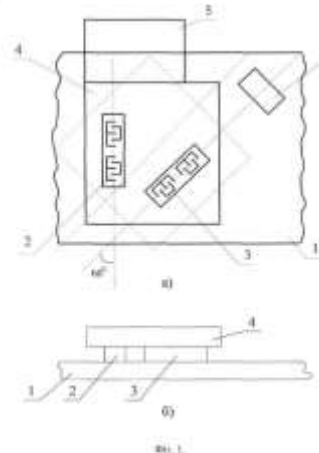
(21) а 2021 07005 (51) МПК
(22) 07.12.2021 H03H 9/145 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)

(72) Лепіх Ярослав Ілліч (UA), Снігур Павло Олексійович (UA)

(54) СПОСІБ РОЗШИРЕННЯ ДІАПАЗОНУ ПЕРЕНАЛАГОДЖУВАННЯ РОБОЧОЇ ЧАСТОТИ ПРИСТРОЇВ НА ПОВЕРХНЕВИХ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЯХ

(57) Спосіб розширення діапазону переналагоджуванням робочої частоти пристроїв на поверхневих акустичних хвилях, що здійснюють шляхом збудження і детектування хвиль зустрічно-штирьовими перетворювачами, а переналагоджування частоти досягають поворотом системи перетворювачів відносно кристалографічної осі п'єзоелектрика, який **відрізняється** тим, що використовують повну кутову залежність швидкості поширення поверхневих акустичних хвиль у монокристалічному п'єзоелектрику, яку здійснюють шляхом переключення з однієї частини амплітудно-частотної характеристики на другу введеннями додатково ще однієї системи зустрічно-штирьових перетворювачів, оптоелектронної пари і комутуючої шторки.



Фиг. 1

H 05

- (21) **a 2022 05093** (51) МПК
 (22) **03.06.2021** *H05B 6/10* (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
- (31) **20178515.1**
 (32) **05.06.2020**
 (33) **EP**
 (85) **28.12.2022**
 (86) **PCT/EP2021/064912, 03.06.2021**
 (71) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)**
 (72) **Міронов Олег (СН)**
 (54) **СТРУМОПРИЙМАЛЬНИЙ ВУЗОЛ, ЩО МІСТИТЬ ОДНУ АБО БІЛЬШЕ КОМПОЗИТНИХ СТРУМОПРИЙМАЛЬНИХ ЧАСТИНОК**
 (57) 1. Струмоприймальний вузол для індукційного нагрівання утворюючого аерозоль субстрату під впливом змінного магнітного поля, що містить одну або більше композитних струмоприймальних частинок, кожна з яких містить ядро частинки й оболонку частинки, в яку повністю інкапсульоване ядро частинки, при цьому ядро частинки містить феромагнітний або феримагнітний матеріал ядра, що має відносну магнітну проникність щонайменше 200 на частотах аж до 10 кГц при температурі 20 градусів Цельсія, або ядро частинки виготовлене з цього матеріалу, та при цьому оболонка частинки містить електропровідний матеріал оболонки або виготовлена з нього.
 2. Струмоприймальний вузол за п. 1, у якому матеріал оболонки є парамагнітним.
 3. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал оболонки являє собою одне з алюмінію, нержавіючої сталі, електропровідного вуглецевого матеріалу або бронзи.
 4. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал ядра є неелектропровідним.
 5. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал ядра має температуру Кюрі у діапазоні від 160 градусів Цельсія до 400, зокрема від 160 градусів Цельсія до 360 градусів Цельсія, переважно від 200 градусів Цельсія до 360 градусів Цельсія або від 160 градусів Цельсія до 240 градусів Цельсія.
 6. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал ядра являє собою феритовий порошок.
 7. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал ядра являє собою ферит марганцю-магнію, ферит нікелю-цинку або ферит кобальту-цинку-барію.
 8. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому кожна із зазначених однієї або більше струмоприймальних частинок по суті має форму кулі.

9. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому кожна з однієї або більше струмоприймальних частинок має діаметр еквівалентної сферичної частинки у діапазоні від 10 мікрометрів до 500 мікрометрів, зокрема, від 20 мікрометрів до 250 мікрометрів, більше конкретно від 35 мікрометрів до 75 мікрометрів, наприклад, 55 мікрометрів.

10. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому ядро частинки має еквівалентний діаметр сферичного ядра у діапазоні від 5 мікрометрів до 499 мікрометрів, зокрема від 15 мікрометрів до 220 мікрометрів, більше конкретно від 30 мікрометрів до 55 мікрометрів, наприклад, 35 мікрометрів.

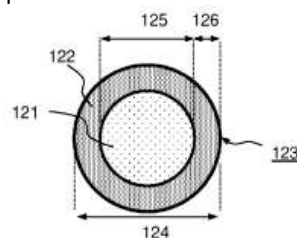
11. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому оболонка частинки має товщину оболонки у діапазоні від 1 мікрометра до 100 мікрометрів, зокрема від 2,5 мікрометра до 15 мікрометрів, більше конкретно від 5 мікрометрів до 12 мікрометрів, наприклад, 10 мікрометрів.

12. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому ядро частинки являє собою спечене ядро частинки, зокрема, в якому матеріал ядра являє собою спечений матеріал.

13. Струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, у якому матеріал оболонки нанесений шляхом металізації, осадження, нанесення покриттів або плакування на ядро частинки таким чином, що сформована оболонка частинки.

14. Генеруючий аерозоль виріб для використання з генеруючим аерозоль пристроєм, що здійснює індукційне нагрівання, при цьому виріб містить щонайменше один утворюючий аерозоль субстрат і струмоприймальний вузол за будь-яким із попередніх пунктів, і при цьому зазначені одна або більше струмоприймальних частинок струмоприймального вузла вбудовані в утворюючий аерозоль субстрат, зокрема розподілені за всім утворюючим аерозоль субстратом, переважно з градієнтом розподілу від центральної осі генеруючого аерозоль виробу до його периферії.

15. Генеруюча аерозоль система, яка містить генеруючий аерозоль виріб за будь-яким із попередніх пунктів і генеруючий аерозоль пристрій, що здійснює індукційне нагрівання, для використання із зазначеним пристроєм.



Фіг. 3

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(11) 127204

(51) МПК

A01N 25/28 (2006.01)

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 37/22 (2006.01)

A01N 37/40 (2006.01)

A01N 41/10 (2006.01)

A01N 57/20 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2020 04416

(22) 21.12.2018

(24) 08.06.2023

(31) 62/609,876

(32) 22.12.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/067212, 21.12.2018

(72) Гао Цзінсі (US), Макіннес Елісон (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС

800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) ГЕРБІЦИДНІ СУМІШІ

(57) 1. Водна гербіцидна концентрована композиція, що містить:

глюфосинатний компонент, де глюфосинатний компонент містить амонієву сіль глюфосинату; ауксиновий гербіцидний компонент, де ауксиновий гербіцидний компонент містить моноетаноламінну сіль дикамби і/або тетрабутиламінну сіль дикамби; одноосновну карбонову кислоту та/або її сіль; та компонент поверхнево-активної речовини, що містить принаймні одну поверхнево-активну речовину, вибрану із групи, що складається із алкілсульфатів, сульфатів алкіларілових ефірів, алкілсульфонатів, сульфонатів алкілових ефірів, сульфонатів алкіларілових ефірів, алкілполісахаридів, амідолкіламінів, алкоксилінованих спиртів, алкоксилінованих алкіламінів, алкоксилінованих складних ефірів фосфорної кислоти та їх комбінацій, причому загальна концентрація гербіцидів композиції становить від 10 до 90 мас. %.

2. Композиція за п. 1, де загальна концентрація гербіцидів становить від 10 до 80 мас. %, від 10 до 70 мас. %, від 10 до 60 мас. %, від 10 до 50 мас. %, від 10 до 40 мас. %, від 20 до 90 мас. %, від 20 до 80 мас. %, від 20 до 70 мас. %, від 20 до 60 мас. %, від 20 до 50 мас. %, від 20 до 40 мас. %, від 30 до 90 мас. %, від 30 до 80 мас. %, від 30 до 70 мас. %, від 30 до 60 мас. %, від 30 до 50 мас. %, від 30 до 40 мас. %, від 30 до 30 мас. %.

від 30 до 60 мас. %, від 30 до 50 мас. %, від 30 до 40 мас. %, від 35 до 90 мас. %, від 35 до 80 мас. %, від 35 до 70 мас. %, від 35 до 60 мас. % або від 35 до 50 мас. %.

3. Композиція за п. 1 або 2, де концентрація глюфосинатного компонента на основі еквівалентності кислоти становить від 5 до 50 мас. %, від 5 до 40 мас. %, від 5 до 30 мас. %, від 5 до 25 мас. %, від 5 до 20 мас. %, від 5 до 15 мас. %, від 10 до 50 мас. %, від 10 до 40 мас. %, від 10 до 30 мас. %, від 10 до 25 мас. %, від 10 до 20 мас. %, від 10 до 15 мас. %, від 15 до 50 мас. %, від 15 до 40 мас. %, від 15 до 30 мас. %, від 15 до 25 мас. %, від 15 до 20 мас. %, від 20 до 50 мас. %, від 20 до 40 мас. %, від 20 до 30 мас. % або від 20 до 25 мас. %.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, де ауксиновий гербіцидний компонент містить принаймні один додатковий ауксиновий гербіцид, вибраний із групи, що складається із 2,4-D (2,4-дихлорфеноксіоцтова кислота); 2,4-DB (4-(2,4-дихлорфенокси)бутанова кислота); дихлорпропу (2-(2,4-дихлорфенокси)пропанова кислота); MCPA ((4-хлор-2-метилфеноксі)оцтова кислота); MCPB (4-(4-хлор-2-метилфенокси)бутанова кислота); амінопіраліду (4-аміно-3,6-дихлор-2-піридинкарбонова кислота); флуороксипіру ((4-аміно-3,5-дихлор-6-фтор-2-піридиніл)оксі)оцтова кислота); триклопіру ((3,5,6-трихлор-2-піридиніл)оксі)оцтова кислота); диклопіру; мекопропу ((2-(4-хлор-2-метилфенокси)пропанова кислота); мекопропу-Р; піклораму (4-аміно-3,5,6-трихлор-2-піридинкарбонова кислота); хінклораку (3,7-дихлор-8-хінолінкарбонова кислота); аміноциклопірахлору (6-аміно-5-хлор-2-циклопропіл-4-піримідинкарбонова кислота); беназоліну; галоксифену; флорпіроксифену; метил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилату; 4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбонової кислоти; бензил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилату; метил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1-ізобутирил-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилату; метил-4-аміно-3-хлор-6-[1-(2,2-диметилпропанол)-7-фтор-1Н-індол-6-іл]-5-фторпіридин-2-карбоксилату; метил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-[7-фтор-1-(метоксіацетил)-1Н-індол-6-іл]піридин-2-карбоксилату; метил-6-(1-ацетил-7-фтор-1Н-індол-6-іл)-4-аміно-3-хлор-5-фторпіридин-2-карбоксилату; калій-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилату; та бутил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилату; у тому числі їх солей та складних ефірів, їх рацемічних сумішей та розділених ізомерів; та їх комбінацій.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де ауксиновий гербіцидний компонент містить моноетаноламінну сіль дикамби.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, де ауксиновий гербіцидний компонент містить тетрабутиламінну сіль дикамби.

7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, де ауксиновий гербіцидний компонент містить моноетаноламінну сіль дикамби та тетрабутиламінну сіль дикамби в молярному співвідношенні від 1:5 до 5:1, від 1:2 до 5:1, від 1:1 до 5:1, від 1:1 до 4:1, від 1:1 до 3:1 або від 1:1 до 2:1.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, де ауксиновий гербіцидний компонент містить моноетаноламінну сіль дикамби та тетрабутиламінну сіль дикамби, і моноетаноламінна сіль дикамби знаходиться в молярному надлишку тетрабутиламінної солі дикамби.

9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, де концентрація ауксинового гербіцидного компонента на основі еквівалентності кислоти становить від 5 до 50 мас. %, від 5 до 40 мас. %, від 5 до 30 мас. %, від 5 до 25 мас. %, від 5 до 20 мас. %, від 5 до 15 мас. %, від 10 до 50 мас. %, від 10 до 40 мас. %, від 10 до 30 мас. %, від 10 до 25 мас. %, від 10 до 20 мас. %, від 10 до 15 мас. %, від 15 до 50 мас. %, від 15 до 40 мас. %, від 15 до 30 мас. %, від 15 до 25 мас. %, від 15 до 20 мас. %, від 20 до 50 мас. %, від 20 до 40 мас. %, від 20 до 30 мас. % або від 20 до 25 мас. %.

10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, де масове співвідношення еквівалентності кислоти глюфосинатного компонента і ауксинового гербіцидного компонента становить від 1:5 до 5:1, від 1:5 до 4:1, від 1:5 до 3:1, від 1:5 до 2:1, від 1:5 до 1:1, від 1:4 до 5:1, від 1:4 до 4:1, від 1:4 до 3:1, від 1:4 до 2:1, від 1:4 до 1:1, від 1:3 до 5:1, від 1:3 до 4:1, від 1:3 до 3:1, від 1:3 до 2:1, від 1:3 до 1:1, від 1:2 до 5:1, від 1:2 до 4:1, від 1:2 до 3:1, від 1:2 до 2:1, від 1:2 до 1:1, від 1:1 до 5:1, від 1:1 до 4:1, від 1:1 до 3:1, від 1:1 до 2:1, від 1:1,5 до 1,5:1 або від 1:1,25 до 1,25:1.

11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, де сіль одноосновної карбонової кислоти має формулу $R^1-C(O)OM$, де R^1 являє собою заміщений або незаміщений C_1-C_{20} алкіл, заміщений або незаміщений C_2-C_{20} алкеніл, заміщений або незаміщений арил та заміщений або незаміщений ариалкіл, і M являє собою сільськогосподарсько прийнятний катіон.

12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, де одноосновна карбонова кислота та/або її сіль містить кислоту, вибрану із групи, що складається із мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, бензойної кислоти, їх сумішей та/або їх солей.

13. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, де одноосновна карбонова кислота та/або її сіль містить оцтову кислоту, ацетат натрію та/або ацетат калію.

14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, де концентрація одноосновної карбонової кислоти та/або її солі становить від 3 до 30 мас. %, від 3 до 25 мас. %, від 3 до 20 мас. %, від 4 до 20 мас. %, від 5 до 20 мас. %, від 7 до 20 мас. %, від 8 до 20 мас. %, від 9 до 20 мас. %, від 10 до 20 мас. % або від 10 до 15 мас. %.

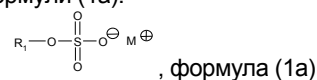
15. Композиція за будь-яким із пп. 1-14, де молярне співвідношення еквіваленту кислоти ауксинового гербіцидного компонента і одноосновної карбонової кислоти та/або її солі становить від 10:1 до 1:10, від 10:1 до 1:5, від 5:1 до 1:5, від 3:1 до 1:3, від 2:1 до 1:2, від 1:1 до 10:1, від 1:1 до 8:1, від 1:1 до 6:1, від 1:1 до 5:1, від 1:1 до 4:1, від 1:1 до 3:1 або від 1:1 до 2:1.

16. Композиція за будь-яким із пп. 1-15, де концентрація компонента поверхнево-активної речовини ста-

новить від 1 до 25 мас. %, від 2 до 25 мас. %, від 3 до 25 мас. %, від 4 до 25 мас. %, від 5 до 25 мас. %, від 5 до 20 мас. %, від 10 до 20 мас. %, від 15 до 20 мас. % або від 10 до 15 мас. %.

17. Композиція за будь-яким із пп. 1-16, де компонент поверхнево-активної речовини містить один або більшу кількість алкілсульфатів, сульфатів алкілових ефірів та/або сульфатів алкіларілових ефірів.

18. Композиція за будь-яким із пп. 1-17, де алкілсульфатна поверхнево-активна речовина являє собою сполуку формули (1a):

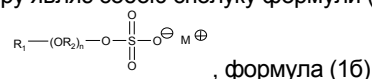


де

R_1 являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H^+ .

19. Композиція за будь-яким із пп. 1-18, де поверхнево-активна речовина на основі сульфату алкілового ефіру являє собою сполуку формули (1b):



де

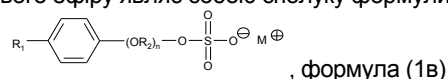
R_1 являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю;

кожну R_2 в кожній із (R_2O) -груп незалежно вибирають із C_1-C_{40} алкілену;

n становить від 1 до 20; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H^+ .

20. Композиція за будь-яким із пп. 1-19, де поверхнево-активна речовина на основі сульфату алкіларілового ефіру являє собою сполуку формули (1v):



де

R_1 являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю;

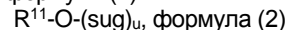
кожну R_2 в кожній із (R_2O) -груп незалежно вибирають із C_1-C_{40} алкілену;

n становить від 1 до 20; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H^+ .

21. Композиція за будь-яким із пп. 1-20, де компонент поверхнево-активної речовини містить одну або більшу кількість алкілполісахаридних поверхнево-активних речовин.

22. Композиція за будь-яким із пп. 1-21, де алкілполісахаридна поверхнево-активна речовина являє собою сполуку формули (2):

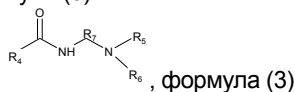


де

R^{11} являє собою нерозгалужений або розгалужений, заміщений або незаміщений гідрокарбіл, вибраний із групи, що складається із алкілу, алкенілу, алкілфенілу або алкенілфенілу, що мають від 1 до 22 атомів вуглецю; при цьому фрагмент sug являє собою сахаридний залишок; та u являє собою середнє число від 1 до 10.

23. Композиція за будь-яким із пп. 1-22, де компонент поверхнево-активної речовини містить одну або більшу кількість амідоліамінічних поверхнево-активних речовин.

24. Композиція за будь-яким із пп. 1-23, де амідолкіламіна поверхнево-активна речовина являє собою сполуку формули (3):



де

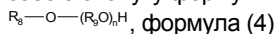
R₄ являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до 22 атомів вуглецю;

R₅ та R₆, кожна незалежно одна від одної, являють собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до 6 атомів вуглецю; та

R₇ являє собою гідрокарбілен або заміщений гідрокарбілен, що має від 1 до 6 атомів вуглецю.

25. Композиція за будь-яким із пп. 1-24, де компонент поверхнево-активної речовини містить одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин на основі алкоксилізованих спиртів.

26. Композиція за будь-яким із пп. 1-19, де поверхнево-активна речовина на основі алкоксилізованого спирту являє собою сполуку формули (4):



де

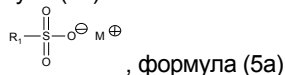
R₈ являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю;

кожну R₉ в кожній із (R₉O)-груп незалежно вибирають із C₁-C₄алкілену; та

n являє собою середнє число, що варіюється від 2 до 50.

27. Композиція за будь-яким із пп. 1-26, де компонент поверхнево-активної речовини містить один або більшу кількість алкілсульфонатів, сульфонатів алкілових ефірів та/або сульфонатів алкіларілових ефірів.

28. Композиція за будь-яким із пп. 1-27, де алкілсульфонатна поверхнево-активна речовина являє собою сполуку формули (5a):

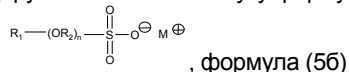


де

R₁ являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H⁺.

29. Композиція за будь-яким із пп. 1-28, де поверхнево-активна речовина на основі сульфонату алкілового ефіру являє собою сполуку формули (5b):



де

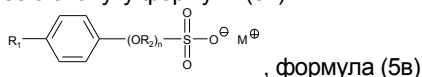
R₁ являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю;

кожну R₂ в кожній із (R₂O)-груп незалежно вибирають із C₁-C₄алкілену;

n становить від 1 до 20; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H⁺.

30. Композиція за будь-яким із пп. 1-29, де алкіларилсульфонатна поверхнево-активна речовина являє собою сполуку формули (5в):



де

R₁ являє собою гідрокарбіл або заміщений гідрокарбіл, що має від 4 до 22 атомів вуглецю;

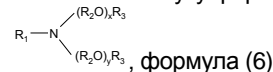
кожну R₂ в кожній із (R₂O)-груп незалежно вибирають із C₁-C₄алкілену;

n становить від 1 до 20; та

M вибирають із групи, що складається із катіону лужного металу, амонію, сполуки амонію або H⁺.

31. Композиція за будь-яким із пп. 1-30, де компонент поверхнево-активної речовини містить одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин на основі алкоксилізованих алкіламінів.

32. Композиція за будь-яким із пп. 1-31, де поверхнево-активна речовина на основі алкоксилізованого алкіламіну являє собою сполуку формули (6):



де

R₁ являє собою нерозгалужений або розгалужений гідрокарбіл, що має в середньому від 5 до 22 атомів вуглецю;

кожну R₂ в кожній із (R₂O)-груп незалежно вибирають із C₁-C₄алкілену;

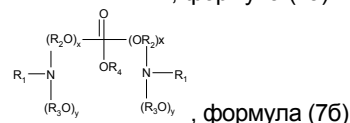
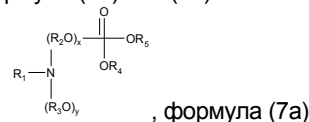
кожна R₃ незалежно являє собою водень або C₁-C₄алкіл; та

x та y є такими середніми числами, що сума x та y становить від 3 до 30.

33. Композиція за будь-яким із пп. 1-32, де компонент поверхнево-активної речовини містить одну або більшу кількість поверхнево-активних речовин на основі алкоксилізованих складних ефірів фосфорної кислоти.

34. Композиція за будь-яким із пп. 1-33, де алкоксилізований складний ефір фосфорної кислоти вибирають із групи, що складається із складного ефіру фосфорної кислоти алкоксилізованого третинного аміну, складного ефіру фосфорної кислоти алкоксилізованого етераміну, складного ефіру фосфорної кислоти алкоксилізованого спирту та їх комбінації.

35. Композиція за п. 34, де поверхнево-активна речовина на основі складного ефіру фосфорної кислоти алкоксилізованого третинного аміну являє собою сполуку формули (7a) або (7b):



де

кожна R₁ являє собою нерозгалужений або розгалужений гідрокарбіл, що має в середньому від 4 до 22 атомів вуглецю;

R₂ в кожній із (R₂O)-груп та R₃ в кожній із (R₃O)-груп, незалежно одна від одної, вибирають із C₁-C₄алкілену;

x та y є такими середніми числами, що сума кожної групи x та y становить від 2 до 60;

R₄ та R₅, кожна незалежно одна від одної, являють собою водень або нерозгалужений або розгалужений гідрокарбіл, або заміщений гідрокарбіл, що має від 1 до 6 атомів вуглецю.

36. Композиція за п. 34 або 35, де поверхнево-активна речовина на основі складного ефіру фосфорної кислоти алкоксилізованого етераміну являє собою сполуку формули (8a) або (8b):

солод пшеничний	72,5-73,0
екстракт плодів шипшини	21,5-22,2
солод вівсяний	2,20-2,34
солод кукурудзяний	1,50-1,56
солод ячмінний	0,70-0,78
солод гречаний	0,45-0,5.

5. Біологічно активна добавка у формі пасти за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що функціональна добавка складається з наступних компонентів, мас. %:

лимонна кислота	0,1
сорбат калію	0,15
пропіленгліколь харчовий	0,5
бензоат натрію	0,3
вода очищена	2.

6. Біологічно активна добавка у формі пасти за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що фульвова кислота міститься у кількості 0,01 мас. % від загальної кількості компонентів БАД.

7. Біологічно активна добавка у формі пасти за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що екстракти рослинної сировини складають 10-15 мас. % від загальної кількості компонентів БАД.

8. Біологічно активна добавка у формі пасти за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як екстракти рослинної сировини використовують суміш сухих екстрактів трави кропиви, листя берези, трави собачої кропиви, квітів глоду, коріння валеріани, квітів та трави горичіву, листя, квітів та коріння конвалії, гінкго білоба.

A 47

- (11) **127207** (51) МПК (2023.01)
A47D 9/02 (2006.01)
A47D 15/00
B62B 9/22 (2006.01)
B62B 9/18 (2006.01)
- (21) а 2020 07371 (22) 19.07.2018
(24) 08.06.2023
(31) 201810412068.9
(32) 28.04.2018
(33) CN
(86) PCT/CN2018/096333, 19.07.2018
(72) Куа Йоу Чунь (CN)
(73) ФОТОПРС ТРЕЙДІНГ (ГУАНЧЖОУ) ЛІМІТЕД
No.49 Cuifu Street, Chaotian Road, Guangta Avenue,
Yuexiu District Guangzhou, Guangdong 510180,
China (CN)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМПЕНСАЦІЇ ЕНЕРГІЇ ТА МЕХАНІЗОВАНА КОЛИСКА
- (57) 1. Пристрій для компенсації енергії для підтримки безперервного руху коліски, який характеризується тим, що містить компенсуючий привод, барабан для намотування тросика, контролер і тяговий тросик, один кінець тягового тросика з'єднаний з коліскою, а інший кінець тягового тросика з'єднаний з барабаном для намотування тросика, при цьому барабан для намотування тросика зв'язаний із компенсуючим приводом, і компенсуючий привод знаходиться в електричному з'єднанні з контролером; при цьому компенсуючий привод містить перший приводний двигун і

другий приводний двигун, причому перший приводний двигун і другий приводний двигун з'єднані з можливістю передачі зусилля з барабаном для намотування тросика, і перший приводний двигун і другий приводний двигун знаходяться в електричному з'єднанні з контролером, відповідно; у першому стані контролер виконано з можливістю керування першим приводним двигуном або другим приводним двигуном для приведення барабана для намотування тросика в дію для намотування та вивільнення тягового тросика; у другому стані контролер виконано з можливістю керування першим приводним двигуном і другим приводним двигуном для приведення барабана для намотування тросика в дію для намотування та вивільнення тягового тросика.

2. Пристрій для компенсації енергії за п. 1, в якому вихідна потужність першого приводного двигуна менше вихідної потужності другого приводного двигуна.

3. Пристрій для компенсації енергії за п. 1, в якому барабан для намотування тросика з'єднаний з можливістю передачі зусилля з першим приводним двигуном або другим приводним двигуном за допомогою зубчастого колеса.

4. Пристрій для компенсації енергії за п. 1, який додатково містить: камеру для отримання зображення стану дитини; аналізатор зображень, що знаходиться в електричному з'єднанні з головою камери та призначений для сортування отриманих зображень дитини; запам'ятовувальний пристрій, що знаходиться в електричному з'єднанні з аналізатором зображень та призначений для подальшої обробки даних зображень.

5. Пристрій для компенсації енергії за п. 4, який додатково містить бездротовий пристрій зв'язку, який знаходиться в сигнальному з'єднанні з камерою, при цьому бездротовий пристрій зв'язку виконаний з можливістю обміну даними з мобільним терміналом.

6. Механізована коліска, яка характеризується тим, що містить пристрій для компенсації енергії за будь-яким із пп. 1-5, містить основу та раму для встановлення коліски, при цьому рама для встановлення коліски розташована на відстані від основи вздовж напрямку тягового тросика; перший еластичний елемент розташований між основою та рамою для встановлення коліски; два кінці першого еластичного елемента з'єднані з основою та рамою для встановлення коліски, відповідно.

7. Механізована коліска за п. 6, в якій забезпечена множина перших еластичних елементів, і ця множина перших еластичних елементів розташована в окружному напрямку навколо тягового тросика.

8. Механізована коліска за п. 7, в якій другий еластичний елемент розташований між основою та рамою для встановлення коліски, при цьому перші еластичні елементи розташовані навколо другого еластичного елемента, а два кінці другого еластичного елемента з'єднані з основою та рамою для встановлення коліски, відповідно.

9. Механізована коліска за п. 8, в якій два кінці першого еластичного елемента роз'ємно з'єднані з основою та рамою для встановлення коліски; зазначені два кінці другого еластичного елемента роз'ємно з'єднані з основою та рамою для встановлення коліски.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 23**

- (11) **127212** (51) МПК
B23K 11/11 (2006.01)
B23K 11/16 (2006.01)
B23K 101/34 (2006.01)
B23K 103/04 (2006.01)
- (21) а 2021 01910 (22) 09.09.2019
(24) 08.06.2023
(31) РСТ/ВВ2018/056997
(32) 13.09.2018
(33) ВВ
(86) РСТ/ВВ2019/057577, 09.09.2019
- (72) Мачадо Аморім Тіаго (FR), Мішо Стефані (FR), Броссар Максим (FR), Берто Паскаль (FR), Елме Жан-Марі (FR)
- (73) **АРСЕЛОРМИТТАЛ**
24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) **СКЛАДАЛЬНА ОДИНИЦЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЩОНАЙМЕНШЕ ДВІ МЕТАЛЕВІ ПІДКЛАДКИ**
- (57) 1. Спосіб зварювання для виготовлення складальної одиниці, який включає такі етапи:
А) забезпечення наявності щонайменше двох металевих підкладок (3, 3'), причому перша металева підкладка (3) є загартованою сталеву деталлю, покритою:
легованим покриттям (4), яке містить цинк, кремній, за потреби, магній, решта - алюміній, безпосередньо покритим зверху шаром природного оксиду, який містить ZnO і, за потреби, MgO,
В) виконання циклу точкового зварювання за допомогою машини для точкового зварювання, яка має зварювальні електроди (1, 1') і джерело живлення (2) точкового зварювання, яке прикладає інверторний постійний струм через щонайменше дві металеві підкладки, одержані на етапі А), причому зазначений цикл (21, 31, 41, 51) точкового зварювання включає наступні підетапи:
і) одну пульсацію (22, 32, 42, 52), яка має пульсуючий струм (Ср), який прикладається через зазначені щонайменше дві металеві підкладки, з'єднані одна з одною, використовуючи зварювальні електроди, з'єднані з джерелом живлення точкового зварювання, і одразу після цього
ii) етап (23, 33, 43, 53) зварювання, на якому зварювальний струм (Сw) прикладають через щонайменше дві металеві підкладки, причому пульсуючий струм (Ср) більше зварювального струму (Сw), а тривалість пульсації менше тривалості зварювання.
2. Спосіб зварювання за п. 1, в якому на етапі Ві) пульсуючий струм (Ср) становить 8,0-30,0 кА.
3. Спосіб зварювання за п. 1 або 2, в якому на етапі Ві) тривалість пульсації становить 5-60 мс.

4. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-3, в якому на етапі Вii) зварювальний струм (Сw) становить 0,1-15 кА.
5. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-4, в якому на етапі Вii) тривалість зварювання становить 150-500 мс.
6. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-5, в якому зварювальне зусилля під час циклу точкового зварювання становить 50-550 даН.
7. Спосіб зварювання за п. 6, в якому зварювальне зусилля під час циклу точкового зварювання становить 350-550 даН.
8. Спосіб зварювання за п. 6, в якому зварювальне зусилля під час циклу точкового зварювання становить 50-350 даН.
9. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-8, в якому частота зварювання становить 500-5000 Гц.
10. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-9, в якому етап зварювання Вii) включає в себе множини імпульсів, причому щонайменше за однією пульсацією на етапі Ві) одразу ж проходить перший імпульс етапу зварювання.
11. Спосіб зварювання за будь-яким з пп. 1-9, в якому форму циклу (21, 31, 41, 51) точкового зварювання вибирають з:
прямокутної форми, яка включає прямокутний пік (22) пульсації і прямокутний пік (23) зварювання, параболічної форми, яка включає параболічний пік (32) пульсації і параболічний пік (33) зварювання, трикутної форми, яка включає трикутний пік (42) пульсації і трикутний пік (43) зварювання, параболічної і прямокутної форм, які включають параболічний пік пульсації і прямокутний пік зварювання, і трикутної і прямокутної форм, які включають трикутний пік пульсації і прямокутний пік зварювання.
12. Складальна одиниця, яка містить щонайменше дві металеві підкладки (3, 3'), які зварені одна з одною точковим зварюванням за допомогою щонайменше одного точкового зварного з'єднання, одержаного за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-11; зазначена складальна одиниця містить:
першу металеву підкладку (3), яка є загартованою сталеву деталлю, покритою:
легованим покриттям (4), яке містить цинк, кремній, за потреби, магній, решта - алюміній, безпосередньо покритим зверху шаром природного оксиду, який містить ZnO і, за потреби, MgO,
зазначене точкове зварне з'єднання містить зварну точку (5); і нагорі (6) зазначеного точкового зварного з'єднання відсутня щонайменше частина шару природного оксиду і/або легovanого покриття.
13. Складальна одиниця за п. 12, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-40,0 % мас. цинку.
14. Складальна одиниця за п. 13, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-20,0 % мас. цинку.
15. Складальна одиниця за будь-яким з пп. 12-14, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-20,0 % мас. кремнію.
16. Складальна одиниця за п. 15, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-15,0 % мас. кремнію.
17. Складальна одиниця за будь-яким з пп. 12-16, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-20,0 % мас. магнію.

18. Складальна одиниця за п. 17, в якій леговане покриття загартованої сталеві деталі містить 0,1-10,0 % мас. магнію.

19. Складальна одиниця за будь-яким з пп. 12-18, в якій друга металева підкладка (3') є сталевією підкладкою або алюмінієвою підкладкою.

20. Складальна одиниця за п. 18, в якій друга металева підкладка є загартованою сталевією деталлю, охарактеризованою у будь-якому з пп. 12-18.

21. Складальна одиниця за будь-яким з пп. 12-20, в якій третя металева підкладка є сталевією підкладкою або алюмінієвою підкладкою.

22. Використання складальної одиниці за будь-яким з пп. 12-21 або способу зварювання для виготовлення складальної одиниці за будь-яким з пп. 1-11 для виготовлення автомобіля.

що найменше з 75 % мас. рівноважного фериту, від 5 до 20 % мас. мартенситу і бейніту у кількості, меншій ніж або рівній 10 % мас.

2. Спосіб за п. 1, в якому зазначене бар'єрне покриття є таким, що масове співвідношення Ni/Cr знаходиться між 2,3 і 9.

3. Спосіб за п. 2, в якому на стадії С) атмосфера має окиснювальний потенціал, рівний або вищий, ніж потенціал атмосфери, яка складається з 10 % кисню за об'ємом, і рівний або менший, ніж потенціал атмосфери, яка складається з 30 % кисню за об'ємом.

4. Спосіб за п. 3, в якому на стадії С) атмосфера є повітрям.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому на стадії С) точка роси знаходиться між -20 і +20 °С.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття містить від 55 до 90 % нікелю за масою.

7. Спосіб за п. 6, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття містить від 70 до 90 % нікелю за масою.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття містить від 10 до 40 % хрому.

9. Спосіб за п. 8, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття містить від 10 до 30 % хрому.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття не містить щонайменше одного з елементів, вибраних з Al, Fe, Si, Zn, V, N і Mo.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття складається з Cr і Ni.

12. Спосіб за п. 11, в якому на стадії А) зазначене бар'єрне покриття має товщину між 10 і 550 нм.

13. Спосіб за п. 12, в якому на стадії А) товщина зазначеного бар'єрного покриття знаходиться між 10 і 90 нм.

14. Спосіб за п. 12, в якому на стадії А) товщина зазначеного бар'єрного покриття знаходиться між 150 і 250 нм.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, в якому на стадії А) лист вуглецевої сталі безпосередньо покритий зверху антикорозійним попереднім покриттям, причому зазначений антикорозійний шар попереднього покриття безпосередньо покритий зверху зазначеним бар'єрним покриттям.

16. Спосіб за п. 15, в якому на стадії А) антикорозійне попереднє покриття містить щонайменше один з металів, вибраний з групи, яка складається з цинку, алюмінію, міді, магнію, титану, нікелю, хрому, марганцю і їх сплавів.

17. Спосіб за п. 16, в якому на стадії А) антикорозійне попереднє покриття основане на алюмінії або на цинку.

18. Спосіб за п. 17, в якому на стадії А) антикорозійне попереднє покриття, основане на алюмінії, містить менше ніж 15 % Si, менше ніж 5,0 % Fe, не обов'язково 0,1-8,0 % Mg і не обов'язково 0,1-30,0 % Zn, причому решту становить Al.

19. Спосіб за п. 17, в якому на стадії А) антикорозійне попереднє покриття, основане на цинку, містить менше ніж 6,0 % Al, менше ніж 6,0 % Mg, причому решту становить Zn.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, в якому зазначене бар'єрне покриття на стадії А) нанесене шляхом

В 32

(11) 127211

(51) МПК

B32B 15/01 (2006.01)

C23C 2/26 (2006.01)

C23C 2/28 (2006.01)

C21D 1/673 (2006.01)

C21D 1/70 (2006.01)

(21) а 2021 01724

(22) 20.09.2019

(24) 08.06.2023

(31) РСТ/В2018/057719

(32) 04.10.2018

(33) В

(86) РСТ/В2019/057970, 20.09.2019

(72) Дріє Паскаль (FR), Грігор'єва Раїса (FR), Стюрель Тьері (FR), Жорж Седрик (FR), Набі Брахім (BE), Дюмінака Флорін (BE)

(73) АРСЕЛОРМИТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ГАРЯЧОГО ШТАМПУВАННЯ

(57) 1. Спосіб гарячого штампування для отримання зміцненої в пресі сталеві деталі, який включає такі стадії:

А) надання листа вуглецевої сталі, покритого попереднім бар'єрним покриттям, яке містить нікель і хром, в якому масове співвідношення Ni/Cr знаходиться між 1,5 і 9,

В) розрізання покритого листа вуглецевої сталі для одержання заготовки,

С) термічну обробку заготовки в атмосфері, яка має окиснювальний потенціал, рівний або вищий, ніж потенціал атмосфери, яка складається з 1 % кисню за об'ємом, і рівний або менший, ніж потенціал атмосфери, яка складається з 50 % кисню за об'ємом, причому зазначена атмосфера має точку роси між -30 і +30 °С,

Д) переміщення заготовки в пресовий штамп,

Е) гаряче штампування заготовки для одержання деталі,

Ф) охолодження деталі, одержаної на стадії Е), для одержання мікроструктури в сталі, яка є мартенситною або мартенситно-бейнітною, або складається

фізичного осадження пари, електрогальванізації, гарячого цинкування або шляхом покриття валком.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, в якому на стадії С) термічну обробку виконують при температурі між 800 і 950 °С.

22. Спосіб за пп. 1-20, в якому на стадії С) термічну обробку виконують при температурі між 840 і 970 °С для того, щоб одержати повністю аустенітну мікроструктуру в сталі.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-22, в якому на стадії С) термічну обробку виконують протягом часу витримки між 1 і 12 хв.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-23, в якому протягом стадії Е) гаряче штампування заготовки здійснюють при температурі між 600 і 830 °С.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 07**

- (11) **127198** (51) МПК (2023.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 47/00
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00
- (21) а **2017 01193** (22) **10.07.2015**
(24) **08.06.2023**
(31) **PA 2014 00380**
(32) **11.07.2014**
(33) **DK**
(31) **PA 2014 00489**
(32) **01.09.2014**
(33) **DK**
(31) **PA 2014 00746**
(32) **22.12.2014**
(33) **DK**
(31) **PA 2015 00283**
(32) **12.05.2015**
(33) **DK**
(86) **PCT/EP2015/065900, 10.07.2015**
(72) Брей Естер (NL), Сатейн Давід (NL), ван ден Брінк Едвард Норберт (NL), Верзейл Денніс (NL), де Йонг Роб Н. (NL), Паррен Паул (NL), ван Дейкхьойзен Радерсма Рімке (NL)
(73) **ГЕНМАБ А/С**
Kalvebod Brygge 43, 1560 Copenhagen V, Denmark (DK)
(54) **АНТИТИЛО, ЯКЕ ЗВ'ЯЗУЄ AXL**
(57) 1. Антитіло, яке зв'язується з AXL, яке не конкурує за зв'язування з AXL з лігандом фактором блокування росту 6 (Gas6), де антитіло містить щонайменше одну зв'язуючу область, яка містить варіабельну область важкого ланцюга (VH) і варіабельну область легкого ланцюга (VL), вибрані з групи, що складається з:
а) області VH, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 36, 37 і 38, відповідно; і області VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 39, GAS і 40, відповідно;
b) області VH, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 93, 94 і 95, відповідно; і області VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 96, GAS і 97, відповідно;
c) області VH, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 98, 99 і 100, відповідно; і області VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 101, DAS і 102, відповідно;
d) області VH, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 93, 94 і 95, відповідно; і області VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 128, XAS, де X це D або G, і 129, відповідно; або
e) області VH, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 93, 126 і 127, відповідно; і області VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 96, GAS і 97, відповідно.

2. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що AXL є людським AXL, як зазначено в SEQ ID NO: 130.
3. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що AXL є AXL яванського макака, як зазначено в SEQ ID NO: 147.
4. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що AXL є людським AXL, як зазначено в SEQ ID NO: 130, і AXL яванського макака, як зазначено в SEQ ID NO: 147.
5. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що антитіло містить варіабельну область важкого ланцюга (VH) і варіабельну область легкого ланцюга (VL), що має максимум 10 мутацій або замін, максимум 5 мутацій або замін, наприклад максимум 4 мутації або заміни, наприклад максимум 3 мутації або заміни, наприклад максимум 2 мутації або заміни, наприклад максимум 1 мутацію або заміну, у вказаній VH-ділянці і вказаній VL-ділянці, де дані VH-ділянки і VL-ділянки вибрані з групи, що складається з:
а) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 1, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 2;
b) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 25, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 26;
c) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 21, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 22;
d) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 23, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 24;
e) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 27, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 28;
f) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 29, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 30; і
де антитіло містить відповідні області CDR, вказані в п. 1.
6. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що вказана щонайменше одна зв'язуюча область містить область (VH) і область (VL), що вибрані з групи, яка складається з:
а) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 1, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 2;
b) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 25, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 26;
c) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 21, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 22;
d) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 23, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 24;
e) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 27, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 28;
f) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 29, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 30.
7. Антитіло, яке зв'язується з AXL, що не конкурує за зв'язування з AXL з лігандом фактором блокування росту 6 (Gas6), де антитіло містить щонайменше одну зв'язуючу область, яка містить область VH, яка містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 36, 37 і 38, відповідно; і область VL, що містить CDR1, CDR2 і CDR3 послідовностей SEQ ID NOs: 39, GAS і 40, відповідно.
8. Антитіло за п. 7, яке **відрізняється** тим, що містить варіабельну область важкого ланцюга (VH) і варіабельну область легкого ланцюга (VL), які містять вказані в п. 7 послідовності CDR і мають максимум 10 мутацій або замін, максимум 5 мутацій або замін, наприклад максимум 4 мутації або заміни, наприклад максимум 3 мутації або заміни, наприклад

максимум 2 мутації або заміни, наприклад максимум 1 мутацію або заміну, у вказаній VH-ділянці і вказаній VL-ділянці, де дана VH-ділянка містить SEQ ID NO: 1, а дана VL-ділянка містить SEQ ID NO: 2.

9. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одна зв'язуюча область містить VH-область, що містить SEQ ID NO: 1, і VL-область, що містить SEQ ID NO: 2.

10. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що включає важкий ланцюг ізотипу, вибраного із групи, яка складається з IgG1, IgG2, IgG3 і IgG4.

11. Антитіло за п. 10, яке **відрізняється** тим, що ізотипом є IgG1, за необхідності алотип IgG1m(f).

12. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що є повнорозмірним моноклональним антитілом, таким як повнорозмірне моноклональне IgG1,к-антитіло.

13. Антитіло за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що є антитілом, дефіцитним за ефекторною функцією, стабілізованим IgG4-антитілом або одновалентним антитілом.

14. Антитіло за п. 13, яке **відрізняється** тим, що зазначений важкий ланцюг модифікований так, що шарнірна область вилучена повністю.

15. Антитіло за будь-яким з пп. 13 або 14, яке **відрізняється** тим, що послідовність зазначеного антитіла модифікована так, що не містить будь-яких акцепторних ділянок для N-зв'язаного глікозилування.

16. Біспецифічне антитіло, яке включає першу область зв'язування антитіла за будь-яким з попередніх пунктів і другу область зв'язування, яка зв'язує іншу мішень або епітоп, відмінні від першої області зв'язування.

17. Біспецифічне антитіло за п. 16, яке **відрізняється** тим, що амінокислота в положенні, яке відповідає K409 у важкому ланцюзі людського IgG1, є R у зазначеному першому важкому ланцюзі, а амінокислота в положенні, яке відповідає F405 у важкому ланцюзі людського IgG1, є L у зазначеному другому важкому ланцюзі або навпаки.

18. Імунокон'югат, який включає антитіло за будь-яким з пп. 1-15 або біспецифічне антитіло за будь-яким з пп. 16-17 і терапевтичний компонент, такий як цитотоксичний агент, хіміотерапевтичний засіб, цитокін, імуносупресант, антибіотик або радіоізотоп.

19. Імунокон'югат за п. 18, який **відрізняється** тим, що терапевтичний компонент є цитотоксичним агентом.

20. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-19, який **відрізняється** тим, що зазначений цитотоксичний агент пов'язаний із зазначеним антитілом через розщеплювальний лінкер, такий як N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-пентаноат (SSP), maleimidoкапроїл-валін-цитрулін-р-амінобензилоксикарбоніл (mc-vc-PAB) або AV-1 K-lock валін-цитрулін.

21. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-19, який **відрізняється** тим, що зазначений цитотоксичний агент пов'язаний з зазначеним антитілом або його фрагментом за допомогою нерозщеплювального лінкера, такого як сукцинімідил-4(N-maleimідометил)циклогексан-1-карбоксилат (MCC) або maleimidoкапроїл (MC).

22. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-19, який **відрізняється** тим, що зазначений цитотоксичний агент вибраний із групи: спрямованих на ДНК агентів, нап-

риклад речовин, які забезпечують алкілування й перекресне зшивання ДНК, таких як каліхеаміцин, дуокарміцин, рахелміцин (CC-1065), піроло[2,1-c][1,4]бензодіазепіни (PBD) та індолінобензодіазепіни (IGN); агенти, націлені на мікротрубочки, такі як дуостатин, такі як дуостатин-3, ауристатин, такі як монометилауристатин E (MMAE) і монометилауристатин F (MMAF), доластатин, майтансин, N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин (DM1) і тубулізин; і цитотоксичні нуклеозидні аналоги; цитотоксичні аналоги, цитотоксичні похідні або їх проліки.

23. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-22, який **відрізняється** тим, що включає комбінацію:

i) зазначеного цитотоксичного агента й зазначеного розщеплювального лінкера, який має здатність до неспецифічного цитолізу;

ii) зазначеного цитотоксичного агента й зазначеного розщеплювального лінкера, який не має здатності до неспецифічного цитолізу;

iii) зазначеного цитотоксичного агента й зазначеного нерозщеплювального лінкера, який має здатність до неспецифічного цитолізу; або

iv) зазначеного цитотоксичного агента й зазначеного нерозщеплювального лінкера, який не має здатності до неспецифічного цитолізу;

24. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-20 і 22-23, який **відрізняється** тим, що зазначеним лінкером є mc-vc-PAB, а цитотоксичним агентом є MMAE, або лінкером є SSP, а цитотоксичним агентом є DM1.

25. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 20-24, який **відрізняється** тим, що включає зазначений лінкер mc-vc-PAB, зазначений цитотоксичний агент MMAE і зазначене антитіло, де щонайменше одна область зв'язування включає VH-область і VL-область, вибрані із групи, яка складається з:

a) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 1, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 2;

g) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 25, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 26;

o) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 21, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 22;

p) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 23, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 24;

q) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 27, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 28;

r) VH-області, яка включає SEQ ID NO: 29, і VL-області, яка включає SEQ ID NO: 30.

26. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 18, 20 і 21, який **відрізняється** тим, що зазначеним лінкером є MMC, а цитотоксичним агентом є DM1, або лінкером є MC, а цитотоксичним агентом є MMAF.

27. Фармацевтична композиція, яка включає антитіло за будь-яким з пп. 1-15, біспецифічне антитіло за будь-яким з пп. 16-17 або імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-26 і фармацевтично прийнятний носій.

28. Нуклеїновокислотна конструкція, яка кодує антитіло за будь-яким з пп. 1-15.

29. Вектор експресії, який включає одну або кілька нуклеїновокислотних конструкцій за п. 28.

30. Клітина-хазяїн, яка включає вектор за п. 29, де вона продукує антитіло за будь-яким з пп. 1-15 або біспецифічне антитіло за будь-яким з пп. 16-17.

31. Клітина-хазяїн за п. 30, яка є рекомбінантною клітиною-хазяїном, такою як рекомбінантна прокаріотична, рекомбінантна еукаріотична або рекомбінантна мікробна клітина-хазяїн.

32. Гбридома, яка продукує антитіло за будь-яким з пп. 1-15.

33. Застосування антитіла за будь-яким з пп. 1-15 в лікуванні раку, де пухлина експресує AXL.

34. Застосування біспецифічного антитіла за будь-яким з пп. 16-17 в лікуванні раку, де пухлина експресує AXL.

35. Застосування імунокон'югата за будь-яким з пп. 18-26 в лікуванні раку, де пухлина експресує AXL.

36. Застосування за будь-яким з пп. 33-35, де рак є солідною пухлиною, яка експресує AXL, або AXL-експресуючим гематологічним раком.

37. Застосування за п. 36, яке **відрізняється** тим, що гематологічний рак вибраний із групи, яка складається з лейкозу, такого як хронічний лімфоцитарний лейкоз, мієлоїдний лейкоз, гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ) і хронічний мієлоїдний лейкоз; лімфоми, такої як неходжкінська лімфома, і множинної мієломи.

38. Застосування за п. 36, яке **відрізняється** тим, що солідна пухлина, яка експресує AXL, є раком легенів.

39. Застосування за п. 36, яке **відрізняється** тим, що солідна пухлина, яка експресує AXL, є епідермоїдною карциномою.

40. Застосування за п. 36, яке **відрізняється** тим, що рак вибраний із групи, яка складається з колоректального раку, такого як колоректальна карцинома й колоректальна аденокарцинома, раку сечового міхура, злоякісної пухлини кісток, такої як хондросаркома; раку молочної залози, такого як тричі негативний рак молочної залози; злоякісних пухлин центральної нервової системи, таких як гліобластома, астроцитом, нейробластома; раку шийки матки, злоякісних новоутворень сполучної тканини, раку ендометрія, злоякісних новоутворень з фіброblastів; раку шлунка, такого як карцинома шлунка; раку голови й шиї, раку нирок; раку печінки, такого як гепатоцелюлярна карцинома; раку легенів, такого як НМРЛ і плоскоклітинний рак легень; злоякісних новоутворень м'язів, злоякісних новоутворень нервової тканини, раку яєчника; раку підшлункової залози, такого як протоковий рак підшлункової залози й аденокарцинома підшлункової залози; раку шкіри, такого як злоякісна меланома; і саркоми м'яких тканин.

41. Спосіб одержання антитіла за будь-яким з пп. 1-15, який включає етапи:

(a) культивування клітини-хазіяна за будь-яким з пп. 30-31 або гібридами за п. 32, і

(b) очищення антитіла з культурального середовища.

42. Діагностична композиція, що включає антитіло за будь-яким з пп. 1-15 або біспецифічне антитіло за будь-яким з пп. 16-17, вказана діагностична композиція призначена для діагностики захворювання, в якому експресуючі AXL клітини вказують на захворювання або залучені в патогенез.

43. Спосіб детекції наявності AXL-антитіла або клітини, яка експресує AXL, у зразку, який включає етапи:

(a) забезпечення контакту зразка з антитілом за будь-яким з пп. 1-15, біспецифічним антитілом за будь-яким з пп. 16-17 або імунокон'югатом за будь-яким з пп. 18-26, за умов, що забезпечують утворення комплексу між антитілом, біспецифічним антитілом або імунокон'югатом, і AXL; і

(b) аналіз, який підтверджує утворення комплексу.

44. Набір для детекції присутності AXL-антигену або клітини, яка експресує AXL, у зразку, який включає:

(i) антитіло за будь-яким з пп. 1-15, біспецифічне антитіло за будь-яким з пп. 16-17 або імунокон'югат за будь-яким з пп. 18-26; і

(ii) інструкції із застосування зазначеного набору.

45. Антиідіотипове антитіло, яке зв'язується з анти-AXL-антитілом за будь-яким з пп. 1-15.

(11) 127200

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2018 12215

(22) 17.05.2017

(24) 08.06.2023

(31) EP16170174.3

(32) 18.05.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/061901, 17.05.2017

(72) Цетль Маркус (DE), Лоренц Іво (US), Шааф Отмар (DE), Вурм Мелані (DE), Фортін Жан-Франсуа (CA), Бродьор Скотт (US), Кенада Кіт А. (US), Хлевіцкі Лукаш (US), Девідсон Уолтер Керролл (померлий) (US), Гупта Панкай (US), Гупта Пріянка (US), Перес Росіо К. (US), Воска Джр. Джозеф Роберт (US), Сяо Хайгуан (US), Ян Данлін (US)

(73) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany (DE)

(54) МОЛЕКУЛА АНТИТІЛА ДО PD1

(57) 1. Молекула антитіла до PD1, яка містить:

(a) CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, яка представлена в SEQ ID NO:1 (hcCDR1), SEQ ID NO:2 (hcCDR2) і SEQ ID NO:3 (hcCDR3) і має CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:4 (lcCDR1), SEQ ID NO:5 (lcCDR2) і SEQ ID NO:6 (lcCDR3); або

(б) CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, яка представлена в SEQ ID NO:7 (hcCDR1), SEQ ID NO:8 (hcCDR2) і SEQ ID NO:9 (hcCDR3) і має CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:10 (lcCDR1), SEQ ID NO:11 (lcCDR2) і SEQ ID NO:12 (lcCDR3); або

(в) CDR важкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, яка представлена в SEQ ID NO:13 (hcCDR1), SEQ ID NO:14 (hcCDR2) і SEQ ID NO:15 (hcCDR3) і має CDR легкого ланцюга, що містять амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:16 (lcCDR1), SEQ ID NO:17 (lcCDR2) і SEQ ID NO:18 (lcCDR3).

2. Молекула антитіла до PD1 за п. 1, яка містить константну ділянку важкого ланцюга, вибрану із групи, що включає константні ділянки IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgM, IgA і IgE.

3. Молекула антитіла до PD1 за п. 2, де константна ділянка важкого ланцюга являє собою IgG4, переважно IgG4 з S241P мутацією.

4. Молекула антитіла до PD1 за будь-яким із попередніх пунктів, де вказана молекула антитіла має варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ

ID NO:19, і варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:20, або варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:21, і варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:22, або варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:23, і варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:24, або варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:25, і варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:26, або варіабельний домен важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:27, і варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:28.

5. Молекула антитіла до PD1 за будь-яким із попередніх пунктів, де вказана молекула антитіла має важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:29, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:30, або важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:31, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:32, або важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:33, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:34, або важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:35, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:36, або важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:37, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:38.

6. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що кодує варіабельний домен важкого ланцюга та варіабельний домен легкого ланцюга молекули антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5.

7. Експресійний вектор, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує варіабельний домен важкого ланцюга та варіабельний домен легкого ланцюга молекули антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5.

8. Клітина-хазяїн, що містить експресійний вектор, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує важкий ланцюг молекули антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5, і експресійний вектор, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує легкий ланцюг молекули антитіла за будь-яким з пп. 1-5.

9. Спосіб одержання молекули антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5, який включає стадії:

- культивування клітини-хазяїна за п. 8 в умовах, які надають можливість утворення молекули антитіла до PD1 відповідно до будь-якого з пп. 1-5; і

- відновлення зазначеної молекули антитіла.

10. Спосіб за п. 9, що додатково включає стадію очищення зазначеної молекули антитіла.

11. Застосування молекули антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5 для лікування злоякісного новоутворення,

де застосування включає введення молекули антитіла до PD1 пацієнтові, який цього потребує.

12. Застосування за п. 11, де злоякісне новоутворення вибирають із групи, яка містить недрібноклітинний рак легень (NSCLC), дрібноклітинний рак легень (SCLC), солідне злоякісне новоутворення і рак кровотворної системи.

13. Застосування за п. 11 або 12, яке додатково включає введення молекули антитіла до LAG3, де зазначена молекула антитіла до LAG3 зв'язує епітоп LAG3 людини, що містить амінокислотну послідовність LLRRAGVT, представлену в SEQ ID NO:111, та/або YRAAVHLRDRA, представлену в SEQ ID NO:112.

14. Застосування за п. 13, де зазначену молекулу антитіла до PD1 вводять одночасно, послідовно, одну за одною або окремо із зазначеною молекулою антитіла до LAG3.

15. Фармацевтична композиція, що містить молекулу антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5 і фармацевтично прийнятний носій.

16. Фармацевтична композиція за п. 15 для лікування злоякісного новоутворення.

17. Фармацевтична композиція за п. 15 або 16, яка додатково містить молекулу антитіла до LAG3, де зазначена молекула антитіла до LAG3 зв'язує епітоп LAG3 людини, що містить амінокислотну послідовність LLRRAGVT, представлену в SEQ ID NO:111, та/або YRAAVHLRDRA, представлену в SEQ ID NO:112.

18. Набір для лікування злоякісного новоутворення, що містить молекулу антитіла до PD1 за будь-яким з пп. 1-5 і молекулу антитіла до LAG3, де зазначена молекула антитіла до LAG3 зв'язує епітоп LAG3 людини, що містить амінокислотну послідовність LLRRAGVT, представлену в SEQ ID NO:111, та/або YRAAVHLRDRA, представлену в SEQ ID NO:112.

C 22

(11) 127208

(51) МПК

C22C 29/10 (2006.01)

C22C 38/14 (2006.01)

B22F 3/14 (2006.01)

C22C 1/051 (2023.01)

(21) а 2020 07381

(22) 19.11.2020

(24) 08.06.2023

(72) Бокий Юрій Федорович (UA)

(73) БОКИЙ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ

вул. Михайлова, 17/63, м. Запоріжжя, 69067 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ СТАЛІ

(57) 1. Спосіб виготовлення композиційного матеріалу на основі сталі, що включає подрібнення, змішування порошків сталі і тугоплавкої сполуки, яка містить титан і вуглець, пресування і спікання, який **відрізняється** тим, що як тугоплавку сполуку, що містить титан і вуглець, використовують карбід титану з частинками монолітної структури, який отримують методом прямого синтезу.

2. Спосіб виготовлення композиційного матеріалу на основі сталі за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбід титану з частинками монолітної структури отримують методом прямого синтезу.

мують методом саморозповсюдженого високотемпературного синтезу (СВС).

3. Спосіб виготовлення композиційного матеріалу на основі сталі за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбід титану з частинками монолітної структури отримують методом псевдоплавлення.

(11) **127214**

(51) МПК

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/12 (2006.01)

C22C 38/14 (2006.01)

(21) а 2021 06192

(22) 03.11.2021

(24) 08.06.2023

(72) Міщенко Валерій Григорович (UA), Шейко Сергій Петрович (UA), Шаломєєв Вадим Анатолійович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

(54) **ФЕРИТО-ПЕРЛІТНА КОНСТРУКЦІЙНА СТАЛЬ**

(57) Ферито-перлітна конструкційна сталь, яка містить вуглець (C), кремній (Si), манган (Mn), ванадій (V), титан (Ti), сірку (S), фосфор (P) та залізо (Fe), яка **відрізняється** тим, що додатково містить азот (N), цирконій (Zr) та один або декілька рідкісноземельних ме-

талів (РЗМ) із групи: церій (Ce), лантан (La), празеодим (Pr), неодим (Nd), при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

C	0,08-0,14
Si	0,10-0,40
Mn	2,50-2,90
V	0,10-0,15
Ti	0,10-0,15
S	≤0,035
P	≤0,035
N	0,025-0,040
Zr	0,05-0,15
РЗМ	0,015-0,030
Fe	решта,

при виконанні співвідношення: $\frac{V + Ti + Zr}{C + N} = 1,5 - 4,0$,

де у мас. %:

V - кількість ванадію,

Ti - кількість титану,

Zr - кількість цирконію,

C - кількість вуглецю,

N - кількість азоту,

1,5-4,0 - гранична кількість вказаних домішок у твердому розчині.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 03

- (11) **127205** (51) МПК (2023.01)
F03D 7/00
F03D 7/04 (2006.01)
F03D 1/06 (2006.01)
- (21) а **2020 06022** (22) **21.09.2020**
(24) **08.06.2023**
- (72) Корнелюк Сергій Іванович (UA), Тугай Дмитро Васильович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ РЕГУЛЯТОР РОТОРА ВІТРОДВИГУНА**
- (57) Пристрій зміни кута атаки лопатей за рахунок відцентрових сил, що утворюють лопаті під час обертання вітроколеса переважно горизонтально-осьових вітроустановок малої потужності, що містить маточину, яка кріпиться на вісь обертання вітроколеса та герметично закривається ковпаком, сальник на маху лопаті, направляючу втулку з пальцем та штоком, тягу синхронізатора та синхронізатор з підшипником осі синхронізатора, який **відрізняється** тим, що пружинний механізм з розподілом навантаження на шість пружин, що розміщені всередині герметичного корпусу, кріпляться до упорної пластини та взаємодіють з рухомими частинами лопатей через упорний підшипник та різьбове з'єднання в торці комеля лопаті та шарнірно з'єднаних важелів регульованої довжини з установленим у маточині синхронізатором, вісь обертання якого співвісна осі вала вітроколеса, та його натяг регулюється завдяки наявності різьбового з'єднання у напрямних тримача пружин, що жорстко зв'язані з напрямною лопаті, яка має косий паз, за допомогою якого через палець та наскрізний отвір в круглій частині комеля регу-

люється кут установлення лопаті залежно від обертів вітроколеса.

F 26

- (11) **127199** (51) МПК (2023.01)
F26B 3/347 (2006.01)
A47J 37/00
F26B 23/00
- (21) а **2018 08347** (22) **30.07.2018**
(24) **08.06.2023**
- (72) Загорулько Андрій Миколайович (UA), Загорулько Олексій Євгенович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ОБРОБКИ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЧ-ВИПРОМІНЮВАННЯМ**
- (57) Апарат для низькотемпературної обробки м'ясних виробів ІЧ-виpromінюванням, що складається з двох вертикальних половинок, обладнаних нагрівальними елементами, та терморегулятора, який **відрізняється** тим, що вертикальні половинки, з'єднані шарніром, утворюють робочу камеру та складаються з прямокутних теплопровідних відкидного та фіксованого противагою елементів, внутрішня поверхня яких утворює сферичну зону, покриту гнучким плівковим резистивним електронагрівачем випромінювального типу (ГПРЕНВТ), та складає робочу зону апарата, на зовнішній поверхні ГПРЕНВТ розміщено поглинальний екран, ззовні якого розташовані елементи Пельтьє для живлення витяжних вентиляторів, змонтованих у наскрізних отворах, що виконані в робочій камері, фіксований противагою елемент робочої камери містить технічні отвори для випуску нагрітого повітря, в шарнірі виконаний технічний простір, з'єднаний з накопичувальною ємністю, що поєднана з робочою зоною, а терморегулятор виконано вимірювальним за рахунок з'єднання з голчастою термопарою.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **127201** (51) МПК
G01C 19/04 (2006.01)
G01C 19/56 (2012.01)
- (21) а 2019 12076 (22) 20.12.2019
(24) 08.06.2023
- (72) Чіковані Валерій Валеріанович (UA), Головач Сергій Володимирович (UA), Автономов Володимир Костянтинович (UA), Скок Володимир Сергійович (UA), Редька Роман Миколайович (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЕЛМІЗ"**
вул. Бориспільська, б. 9, Дарницький р-н, м. Київ, 02099(UA)
- (54) **ЧУТЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ВІБРАЦІЙНОГО ПРОСКОПА**
- (57) Чутливий елемент вібраційного гіроскопа, що містить основу з виступаючою частиною у вигляді ніжки, резонатор у вигляді тонкостінного циліндра з верхнім робочим кільцем та отворами на нижній частині його стінки, між якими прикріплені п'єзoeлектроди (2) збудження коливань та знімання інформації, ковпак для ізоляції порожнини елемента, де знаходиться резонатор, при цьому у центрі дна (3) резонатора виконано елемент кріплення (4) резонатора до ніжки основи, який **відрізняється** тим, що дно (3) циліндричного резонатора має товщину, більшу, ніж товщина стінки резонатора, а п'єзoeлектроди (2), за кількістю щонайменше чотири, закріплені нижньою частиною до торця потовщеного дна резонатора та з'єднані струмопроводами з потовщеним дном резонатора, при цьому елемент кріплення резонатора до основи виконаний у вигляді циліндра із суцільним дном (4), а ніжка основи має форму циліндра, діаметр якого менше діаметра елемента кріплення резонатора з утворенням між двома циліндрами простору, який заповнений демпфуючим матеріалом для механічної ізоляції резонатора від основи, на якій встановлено щонайменше чотири струмопроводи (5) для обміну інформацією, а також виконаний отвір, який одним або декількома повітряними каналами з'єднаний з внутрішньою частиною чутливого елемента і запаятий або закладений для збереження вакууму після відкачки повітря.

- (11) **127210** (51) МПК
G01C 19/56 (2012.01)
F42B 15/01 (2006.01)
- (21) а 2021 00272 (22) 25.01.2021
(24) 08.06.2023
- (72) Коростельов Олег Петрович (UA), Матвєєв Микола Олексійович (UA), Сайног Максим Борисович (UA), Пономаренко Костянтин Вікторович (UA), Добровольський Сергій Васильович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНЕ КИЇВСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ЛУЧ"**
вул. Мельникова, 2, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОНОМНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КУТА КРЕНУ ПІД ЧАС ПОЛЬОТУ АЕРОДИНАМІЧНО СТІЙКОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА ПО БАЛІСТИЧНІЙ ДІЛЯНЦІ ТРАЄКТОРІЇ**
- (57) Спосіб автономного визначення кута крену на балістичній ділянці траєкторії, що полягає у визначенні повороту поперечних осей зв'язаної системи координат (СК) літального апарата (ЛА) відносно площини гравітаційного розвороту під час польоту по балістичній ділянці траєкторії за рахунок обробки вимірювань від бортових інерціальних датчиків, який **відрізняється** тим, що використовують датчики кутової швидкості, їх вихідні сигнали використовують для інтегрування диференціальних рівнянь орієнтації, за допомогою цих рівнянь розраховують параметри орієнтації ЛА відносно рухомої земної СК $Ox_0Y_0Z_0$, при досягненні певного критичного значення $\varphi_{n,кр}$ кута повороту поздовжньої осі ЛА у вертикальній площині відносно початкового положення виконують розрахунок кута повороту $\Delta\gamma_1$ площини Ox_0Y_0 відносно площини гравітаційного розвороту, для чого використовують відомі з алгоритму орієнтації кути повороту поздовжньої осі відносно рухомої земної СК у двох взаємно перпендикулярних площинах, які в загальному випадку нахилені на довільний кут відносно площини місцевої вертикалі, після цього розраховують кут крену γ як суму кута крену відносно рухомої земної системи координат γ_1 і кута $\Delta\gamma_1$, зменшують значення просторового кута тангажу φ_n в n разів, виконують скидання початкових умов інтегрування і далі продовжують циклічне визначення кута крену з новими початковими умовами.

- (11) **127202** (51) МПК (2023.01)
G01M 17/00
G01M 9/02 (2006.01)
G01M 10/00
- (21) а 2020 00181 (22) 11.01.2020
(24) 08.06.2023
- (72) Берестовой Анатолій Михайлович (UA), Хлестова Ольга Анатоліївна (UA), Зінченко Сергій Георгійович (UA), Берестовой Іван Олегович (UA), Черниш Артур Андрійович (UA), Волков Данило Володимирович (UA), Янчецький Олександр Віталійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПОРУ РУХУ МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) 1. Стенд для дослідження опору руху моделей транспортного засобу, що містить рухливу модель транспортного засобу, вміщену в резервуар, заповнений речовиною, що створює опір руху моделі, пристрій для виміру показників, який **відрізняється** тим, що резервуар виконаний у вигляді короба, встановленого на регульованих по висоті опорах, і оснащений пересувною в горизонтальному напрямку стінкою-порш-

нем, а як речовина, що створює опір, застосований сипучий матеріал або його суміш з водою.

2. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений направляючими руху моделі, а верхня частина стінки-поршня виконана у вигляді вертикального і горизонтального профілів досліджуваного шляху руху транспортного засобу.

3. Стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що має накопичувач речовини, оснащений поршнем для виштовхування речовини всередину резервуара.

G 06

(11) **127203** (51) МПК
G06V 10/70 (2022.01)

(21) а 2020 03132 (22) 25.05.2020
(24) 08.06.2023

(72) Вишневецький Віталій В'ячеславович (UA), Романенко Тетяна Миколаївна (UA), Чайковський Ілля Анатолієвич (UA)

(73) **ВИШНЕВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**
вул. Теремківська, 15, кв. 40, м. Київ, 03187 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ЇЇ ОДНОКАНАЛЬНОЮ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМОЮ

(57) Спосіб автоматичної автентифікації людини за її одноканальною електрокардіограмою, який включає реєстрацію, попередню обробку електрокардіограми (ЕКГ) в цифровому вигляді, виділення QRS-комплексу у тривимірному просторі координат і апроксимування його параметричним сплайном третього порядку у вигляді кривої Безьє або канонічного сплайна, координати керуючих точок яких відповідають морфологічним особливостям QRS-комплексу та параметрам вектора характерних ознак, при цьому автентифікацію людини здійснюють за класифікаційним результатом, що отримують шляхом порівняння поточних параметрів вектора характерних ознак з еталонними, що були отримані за даними попереднього навчання класифікатора нейромережі, який **відрізняється** тим, що виділення QRS-комплексу здійснюють у штучному тривимірному просторі різниць дискретних амплітудних значень одноканальної ЕКГ, при цьому по осі X відкладають зареєстровані через певні проміжки часу дискретні амплітудні значення QRS-комплексу ($X_{i=1, \dots, X_N}$), а по осях Y, Z - різниці сусідніх значень X_i , Y_i , а саме $Y_i = X_{i+1} - X_i$ та $Z_i = Y_{i+1} - Y_i$.

Розділ Н:**Електрика****Н 04**

- (11) **127206** (51) МПК (2023.01)
H04J 9/00
H04J 3/00
H03J 7/18 (2006.01)
H03K 19/00
H04B 7/00
H03B 19/00
- (21) а **2020 07276** (22) **13.11.2020**
(24) **08.06.2023**
(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Кудь Дмитро Єв-
генович (UA), Ореховський Володимир Олексан-
дрович (UA)
(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-91, 02091
(UA)
(54) **МАЛОШУМЛИВИЙ ФОРМУВАЧ ГЕТЕРОДИННОГО**
СИГНАЛУ С-ДІАПАЗОНУ

(57) Малошумливий формувач гетеродинного сигналу С-діапазону, який має перший формувач сигналів, що складається з першого керованого гетеродину, вихід якого з'єднаний з входом другого вентиля, вихід якого з'єднаний з входом першого фільтра гармонік, перший фільтр на діелектричних резонаторах, перший частотно-фазовий детектор, перший змішувач, помножувач, який своїм виходом з'єднаний з першим входом першого змішувача через перший вентиль, другий формувач сигналів, другий змішувач, другий і третій фільтри на діелектричних резонаторах, до виходу яких під'єднано третій змішувач, третій і четвертий вентиля, другий частотно-фазовий детектор, другий керований гетеродин, другий фільтр гармонік, першу та другу схеми контролю сигналу, який **відрізняється** тим, що містить першу і другу комбіновані схеми контролю, які містять надвисоко-частотний підсилювач твердотілого виконання, детектор та підсилювач низької частоти, причому входи цих схем під'єднано до виходів першого та другого частотно-фазових детекторів відповідно, а помножувач додатково містить гетеродин з цифровою схемою автоматичного фазового підстроювання, виконаний з можливістю підвищувати ефективність обробки та контролю сигналу.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

го є електродвигун, з'єднаний з джерелом живлення, який **відрізняється** тим, що між електродвигуном і джерелом живлення встановлено реле-регулятор, яке керується комп'ютером, з'єднаним з датчиком швидкості руху трактора.

- (11) **153218** (51) МПК
A01B 19/02 (2006.01)
A01B 23/02 (2006.01)
- (21) у 2022 03691 (22) 04.10.2022
(24) 08.06.2023
- (72) Цимбалюк Юрій Іванович (UA), Думанський Остап Іванович (UA), Бакай Борис Ярославович (UA), Каратник Ігор Романович (UA), Кий Володимир Васильович (UA), Шевченко Наталія Василівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"**
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **БОРОНА ЛІСОВА**
- (57) Борона лісова, що складається із ведучої клиноподібної секції із зубами, яка **відрізняється** тим, що на ведучій клиноподібній секції є по одному ряду зубів з кожної сторони і розміщено баластний ящик, а до її тилової частини в одній точці шарнірно прикріплено дві допоміжні гребінчасті секції, з одним рядом зубів в кожній, які додатково з'єднані з тиловою частиною ведучої клиноподібної секції в двох інших точках за допомогою двох компенсуючих амортизаційних пружин.

- (11) **153255** (51) МПК
A01G 9/14 (2006.01)
A01G 9/24 (2006.01)
F24S 20/30 (2018.01)
- (21) у 2023 00277 (22) 26.01.2023
(24) 08.06.2023
- (73) **ГУНІЧ ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. М.М. Шнеєрсона, буд. 9, кв. 44, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ТЕПЛИЦЯ НА СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЯХ**
- (57) Теплиця на сонячних панелях, що містить дах, який виконано у вигляді сонячних панелей з по чергово розташованими світлопроникними вікнами, світлопроникні огорожувальні елементи, комутатор енергії, акумуляторні батареї, нагрівальні елементи, яка **відрізняється** тим, що нагрівальні елементи встановлені горизонтально по боках теплиці між світлопроникними огорожувальними елементами та боковими планками, між якими розташований ґрунт з рослинами, причому нагрівальні елементи та сонячні панелі за допомогою провідників з'єднані з комутатором енергії та акумуляторними батареями.

- (11) **153252** (51) МПК (2023.01)
A01C 15/00
- (21) у 2023 00182 (22) 19.01.2023
(24) 08.06.2023
- (72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Артьомов Микола Прокопович (UA), Калюжний Олександр Дмитрович (UA), Колодяжний Іван Олександрович (UA), Ростовський Іван Романович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **АГРЕГАТ ДЛЯ РОЗКИДАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**
- (57) Агрегат для розкидання мінеральних добрив, який включає трактор, обладнаний датчиком швидкості руху, і розкидач мінеральних добрив з бункером, в нижній частині якого встановлений дозатор, приводом якого

- (11) **153246** (51) МПК
A01K 61/10 (2017.01)
A01K 61/13 (2017.01)
A61K 35/741 (2015.01)
- (21) у 2022 05013 (22) 26.12.2022
(24) 08.06.2023
- (72) Єсіпова Наталія Борисівна (UA), Шарамок Тетяна Сергіївна (UA), Маренков Олег Миколайович (UA), Корженевська Поліна Олександрівна (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТРАВЛЕННЯ У АКВАРІУМНИХ РИБ**
- (57) Спосіб покращення процесів травлення у акваріумних риб, що включає проведення профілактичних ванн з використанням пробіотика, який **відрізняється** тим, що як пробіотик використовують субалін, який

додають у воду в концентрації 0,01 дози (1 млрд бактерій/дозу) на 1 л води через день протягом 20 днів.

- (11) **153250** (51) МПК
A01M 1/02 (2006.01)
A01M 1/08 (2006.01)
A01M 5/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 05133** (22) **30.12.2022**
(24) 08.06.2023
(72) Романова Анастасія Романівна (UA)
(73) РОМАНОВА АНАСТАСІЯ РОМАНІВНА
Харківське шосе, буд. 13, м. Полтава, 36008 (UA)
- (54) ПАСТКА ДЛЯ КОМАХ**
- (57)** 1. Пастка для кровососних комах, що містить корпус (1), який складається з верхньої (2) та нижньої (3) сполучених між собою камер, встановлену на корпусі кришку (4) та прикріплену до нижньої частини корпусу сітчасту накопичувальну камеру (5), при цьому бокова стінка верхньої камери (2) виконана у вигляді решітки (6) з отворами (7) для проходження повітря і комах, а в нижній камері (3) корпусу (1) встановлений осьовий вентилятор (8), виконаний з можливістю переміщення повітря з верхньої камери (4) корпусу до накопичувальної камери (3), при цьому корпус (1) оснащений засобами приналежності та запобігання вильоту комах, яка **відрізняється** тим, що між вентилятором (8) та стінкою нижньої камери (3) встановлено теплоізолюючий елемент (10), а нижня частина верхньої камери (2) виконана з конічним звуженням (11) в бік нижньої камери (3) корпусу (1) та має отвір (12), сполучений з краєм вентиляційного каналу (9), а як засіб приналежності використано два джерела електромагнітного випромінювання, перше з яких являє собою джерело інфрачервоного випромінювання з зовнішньої поверхні стінки нижньої камери (3) корпусу (1), утворене шляхом розміщення на внутрішній поверхні стінки нагрівального елемента (13), а друге розміщене в центрі верхньої камери (2) корпусу (1) і являє собою комбіноване джерело інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання (14), причому частота обох джерел випромінювання знаходиться в біорезонансному діапазоні інфрачервоних хвиль, а інтенсивність інфрачервоного випромінювання другого джерела (14) перевищує інтенсивність випромінювання першого джерела (13), при цьому як засіб запобігання вильоту використано закріплену до нижньої частини корпусу сітку (15), висота якої менше висоти накопичувальної камери (5) та яка має форму конуса зі зрізаною вершиною, спрямованою в бік накопичувальної камери (5).
2. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діапазон ультрафіолетового випромінювання другого джерела (14) знаходиться в межах 360-365 нм.
3. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як нагрівальний елемент (13) використано нагрівальну мату або інфрачервону плівку, або нагрівальний тен.
4. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як теплоізолюючий елемент (10) використано порожнистий стакан.
5. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що друге джерело випромінювання (14) виконане як газорозрядна лампа.

6. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що друге джерело випромінювання (14) виконане як комбінація нагрівального елемента та ультрафіолетових світлодіодів.
7. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що отвори (7) решітки (6) мають форму горизонтальних або вертикальних щілин.
8. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сітчастою виконана щонайменше частина накопичувальної камери (5), при цьому сумарна площа отворів сітки не менше площі перерізу вентиляційного каналу.
9. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має додатковий засіб приналежності у вигляді атрактанту.
10. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має додатковий засіб приналежності у вигляді шару діоксиду титану, нанесеного у верхній частині корпусу.
11. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між кришкою (4) та верхньою частиною верхньої камери (2), на її торцевій поверхні (16), передбачене розміщення модуля бездротової передачі даних (17).
12. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що оснащена засобами розпізнавання видів комах.
13. Пастка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус має темне забарвлення, а зовнішня поверхня щонайменше нижньої камери корпусу виконана матовою.

- (11) **153237** (51) МПК
A01M 29/06 (2011.01)
- (21) **u 2022 04774** (22) **15.12.2022**
(24) 08.06.2023
(72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Фролова Олена Олексіївна (UA), Пуховський Євген Степанович (UA), Гладський Максим Миколайович (UA), Барандич Катерина Сергіївна (UA), Бойко Юрій Іванович (UA), Яровий Юрій Валентинович (UA), Ярова Інна Анатоліївна (UA)
- (73) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
пр. Оболонський, 12А, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДЛЯКУВАННЯ ПТАХІВ ВІД ФРУКТОВИХ ТА ЯГІДНИХ НАСАДЖЕНЬ**
- (57)** Пристрій для відлякування птахів від фруктових та ягідних насаджень, що складається з компакт-диска, з'єданого з підвіскою, виготовленою з нитяного шнура, який **відрізняється** тим, що декілька підвісок з компакт-дисками закріплені на несучому шпегаті на відстані одна від одної, причому відстань L між точками закріплення на несучому шпегаті підвісок сусідніх компакт-дисків і відстань l між несучим шпегатом та кожним компакт-диском знаходяться у співвідношенні: $L \geq 2l$.

A 21

- (11) **153209** (51) МПК (2023.01)
A21D 2/36 (2006.01)
A23L 7/00
- (21) **u 2022 02234** (22) **27.06.2022**
(24) 08.06.2023

- (72) Карпик Галина Вікторівна (UA), Вічко Олена Іванівна (UA), Лісовська Тетяна Олегівна (UA)
 (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
 вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО ВИСІВКОВО-ГАРБУЗОВОГО**
 (57) Спосіб виробництва хліба пшеничного висівково-гарбузового, що включає приготування опари, заміс та дозрівання тіста з борошна пшеничного оббивного, борошна пшеничного другого сорту, дріжджів хлібопекарських пресованих, солі кухонної, оброблення тістових заготовок, їх вистоювання та випікання, який **відрізняється** тим, що на етапі замішування тіста вносять гарбузове пюре, попередньо змішане з частиною борошна пшеничного оббивного та водою й витримане протягом 30 хв. при температурі 22±2 °C.

A 22

- (11) **153230** (51) МПК (2023.01)
A22C 9/00
 (21) u **2022 04264** (22) **08.11.2022**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Охріменко Сергій Миколайович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)
 (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**
 вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)
 (54) **ТЕНДЕРАЙЗЕР**
 (57) Тендерайзер містить роз'ємний корпус із завантажувальною горловиною та розвантажувальним лотком, опорні підшипники ковзання, ведуче колесо на приводному валу, двосторонній зубчастий епіцикл на веденому валу, двосторонній зубчастий епіцикл на півосі з приводним зубчастим колесом, шиповані валики із зубчастими сателітами на осях, зубчасту рейку з тягами і привідною шестірнею на півосі з маховиком та регулювальною рукояткою, який **відрізняється** тим, що корпус має радіальні прорізи відносно двосторонніх зубчастих епіциклів для регулювання відстані між шипованими валиками.

A 23

- (11) **153231** (51) МПК (2023.01)
A23J 1/12 (2006.01)
B02C 4/00
A23L 7/00
 (21) u **2022 04286** (22) **11.11.2022**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Доровських Анатолій Васильович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Булат Євгенія Анатоліївна (UA), Блюсс Борис Олександрович (UA)

- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕНЕРГІЯ"**
 пр. Гагаріна, 165, м. Дніпро, 49107 (UA)
 (54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ ВИСІВОК**
 (57) 1. Спосіб переробки харчових висівків, що включає процес їх розмелювання, який **відрізняється** тим, що процес розмелювання висівків виконують з використанням одновісного стиснення під великим тиском із одночасним зсувом, при цьому здійснюють розмелювання з руйнуванням оболонок зерна та алеїронового шару, а також зародка і залишку ендосперм, що сприяє ефективному протіканню процесів, таких як заміщення, приєднання, деструкція.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідну сировину використовують пшеничні і житні висівки.

- (11) **153202** (51) МПК
A23K 50/90 (2016.01)
A01K 67/033 (2006.01)

- (21) u **2021 06464** (22) **16.11.2021**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Рівіс Йосип Федорович (UA), Постоєнко Володимир Олексійович (UA), Стасів Олег Федорович (UA), Саранчук Іван Іванович (UA), Клим Олег Ярославович (UA), Дяченко Олександр Борисович (UA), Стадницька Ольга Ігорівна (UA), Федак Василь Дмитрович (UA), Братюк Василь Михайлович (UA)
 (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ**
 вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)
 (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЛЬОТНО-ЗБИРАЛЬНОЇ ЩОДО ОБНІЖЖЯ ТА МЕДОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОЧИХ БДЖІЛ**
 (57) Спосіб підвищення льотно-збиральної щодо обніжжя та медової продуктивності робочих бджіл шляхом згодовування кормової добавки, що включає знежирений метод холодного пресування соєвого борошна (100 г/бджолосім'ю), цукровий сироп (100 г/бджолосім'ю), хлорид (1,5 мг у перерахунку на тривалентний хром/бджолосім'ю) і цитрат (60 мг у перерахунку на тривалентний хром/бджолосім'ю) хрому та соняшникову олію (10 г/бджолосім'ю), який **відрізняється** тим, що визначають концентрацію фосфоліпідів в скелетних м'язах робочих бджіл, яка повинна бути не менша 4,5 г/кг сирової маси, одночасно в фосфоліпідах скелетних м'язів робочих бджіл відносний вміст незамінних поліненасичених жирних кислот сімейств ω-3 і ω-6 повинен бути не меншим відповідно 30 і 28 %.

A 47

- (11) **153220** (51) МПК (2023.01)
A47F 5/08 (2006.01)
A47B 47/00

- (21) **u 2022 03733** (22) **06.10.2022**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Кенгні Ємеле (CM)
 (73) **КЕНГНІ ЄМЕЛЕ**
 Rue Ahidjo avenue, build. 8, Ngaoundéré, Cameroon (CM)
- (54) **СТЕЛАЖ**
 (57) 1. Стелаж, що містить стійки (1) для кріплення до стіни або подібної поверхні, принаймні пару полиць (2), який **відрізняється** тим, що кожна полиця (2) виконана перфорованою по всій робочій поверхні, при цьому полиці (2) попарно з'єднані за допомогою основи (3), в якій жорстко закріплено торцеву пластину (4), що має задню кромку з трьома виступами (5), пристосовану для регульованого кріплення до вказаної стійки (1), що виконана з П-подібним або U-подібним перерізом та містить прорізи (6), які відповідають виступам (5), що виконані таким чином, що можливо регулювати висоту розташування полиць (2).
 2. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що полиці (2) виготовлено з металевих матеріалів та обладнано кінцевими фланцями (7), що виконані як єдине ціле з полицею (2) та утворюють з основою (3) замкове з'єднання.
 3. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі або принаймні частина деталей виконані з пластмаси.

- (11) **153210** (51) МПК
A47K 7/08 (2006.01)
E03D 9/08 (2006.01)
- (21) **u 2022 02729** (22) **29.07.2022**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Сергєєв В'ячеслав Михайлович (UA)
 (73) **СЕРГЄЄВ В'ЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Кравчука, 36, кв. 314-а, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОЗБАВЛЕННЯ ВІД АУТОІНТОКСИКАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**
 (57) 1. Пристрій для позбавлення від аутоінтоксикації організму людини, що містить оснащений трійником і кранами трубопровід, який подає воду, а також зливний бак з чашею для змивання екскрементів, який **відрізняється** тим, що до зливного бака знімними кріпильними елементами під'єднаний короб, всередині якого розміщений нагрівач проточної води, а також гнучкий шланг, вільний кінець якого оснащений конічною насадкою та регулятором напору води, при цьому нагрівач проточної води виконаний у вигляді джерела живлення та манжети, що міцно прилягає на вхідній ділянці до поверхні гнучкого шланга.
 2. Пристрій для позбавлення від аутоінтоксикації організму людини, який **відрізняється** тим, що регулятор напору води виконаний у вигляді вузла, до складу якого входить розташований впоперек поздовжньої осі гнучкого шланга еластичний диск, охоплений жорстким дрововим каркасом, з пружинною вставкою та жорсткою обичайкою, в якій виконані еластичні м'які вставки для натискання ними на еластичний диск ззовні пальцями користувача.

A 61

- (11) **153258** (51) МПК
A61B 17/3205 (2006.01)
A61B 17/52 (2006.01)
- (21) **u 2023 00487** (22) **10.02.2023**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Хорошун Едуард Миколайович (UA), Макаров Віталій Володимирович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Панасенко Сергій Іванович (UA), Клапчук Юрій Вікторович (UA), Великодний Олексій Миколайович (UA), Ковтун Костянтин Васильович (UA), Шипілов Сергій Анатолійович (UA), Риженко Андрій Петрович (UA), Купріячук Володимир Володимирович (UA), Тертишний Сергій Володимирович (UA), Отт Олександр Юрійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ІНСТРУМЕНТ МАГНІТНИЙ З АСИМЕТРИЧНИМ ЗУБОМ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ФІКСОВАНИХ ФЕРОМАГНІТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ**
 (57) Інструмент для видалення фіксованих феромагнітних сторонніх тіл, який містить робочий кінець з магнітом, який **відрізняється** тим, що інструмент складається з ручки, силової магнітної частини, асиметричного зуба; довжина інструмента - 220 мм, з яких асиметричний зуб - 5 мм; діаметр - 8 мм; магніт розташований в торці інструмента; асиметричний зуб та силова магнітна частина розташовані у торці інструмента під кутом 90°.
- (11) **153238** (51) МПК (2023.01)
A61D 3/00
- (21) **u 2022 04776** (22) **15.12.2022**
 (24) **08.06.2023**
 (72) Шугуров Олег Олегович (UA), Маренков Олег Миколайович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
 просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХОПЛЕННЯ ТА ТРИМАННЯ РИБ**
 (57) Пристрій для захоплення та тримання риб, що містить шарнірно з'єднані між собою бранші з кремальєрним зацепом та дугоподібні фіксатори тулуба тварини, який **відрізняється** тим, що робочі кінці пристрою мають V-подібні закінчення, до яких приєднані поперечини дугоподібної форми з прикріпленими до них в різних точках гнучкими, вигнутими на кінцях фіксаторами різної довжини, поперечини пристрою виконані телескопічними, а внутрішня поверхня вигнутих фіксаторів вкрита м'якою еластичною гумою.

- (11) **153235** (51) МПК (2023.01)
A61K 36/18 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 127/00 (2006.01)
A61P 37/00

(21) **u 2022 04607** (22) **06.12.2022**(24) **08.06.2023**

(72) Ковальська Надія Петрівна (UA), Карпюк Уляна Володимирівна (UA), Досенко Віктор Євгенович (UA), Скрипченко Надія Василівна (UA), Мінарченко Валентина Миколаївна (UA), Чолак Ірина Семенівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бульвар Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ СУБСТАНЦІЇ ІНГІБІТОРА ПРОТЕАСОМИ**

(57) Спосіб одержання біологічно активної субстанції інгібітора протеасоми, що включає трикратну екстракцію листя актинїдії гострої, зібраного у стадію масової вегетації після цвітіння, 40 % спиртом при співвідношенні його і сировини 1:10, при температурі 80-90 °С, протягом 30 хвилин з подальшою фільтрацією та з'єднанням отриманих фільтратів після кожної екстракції.

(11) **153205**

(51) МПК (2023.01)

A61M 5/00(21) **u 2021 07823**(22) **30.12.2021**(24) **08.06.2023**

(72) Медведєв Володимир Вікторович (UA), Олексенко Наталія Павлівна (UA), Пічкур Леонід Дмитрович (UA), Васильєва Ірина Георгіївна (UA), Вербоўська Світлана Анатоліївна (UA), Лонтковський Юрій Анатолійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОЛОНГОВАНОГО ВВЕДЕННЯ КОМПОЗИЦІЇ РЕЧОВИН (ФІБРИНОВОГО МАТРИКСУ, ОТРИМАНОГО НА ОСНОВІ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ (ЗТП)) У СТРУКТУРИ СПИННОГО МОЗКУ ЩУРІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІСЛЯ СПІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ**

(57) Пристрій для пролонгованого введення фібринового матриксу на основі збагаченої тромбоцитами плазми (ЗТП) у структури спинного мозку щурів для відновлення рухової активності після спінальної травми, що складається з резервуара, який відрізняється тим, що резервуар виконаний із силікону об'ємом 5 мл із клапаном, що підшкірно підшивається для тривалого дозованого введення у місце травми фібринового матриксу, при цьому пристрій містить силіконову трубку (катетер) (кінець якої підводиться безпосередньо до місця введення ліків в зону травми після здійснення половинного перерізу спинного мозку і підшивається до м'яких тканин операційної рани) та петлі для фіксації даного пристрою до м'яких тканин операційної рани.

(11) **153207**

(51) МПК (2023.01)

A61M 5/00(21) **u 2021 07826**(22) **30.12.2021**(24) **08.06.2023**

(72) Медведєв Володимир Вікторович (UA), Олексенко Наталія Павлівна (UA), Пічкур Леонід Дмитрович (UA), Васильєва Ірина Георгіївна (UA), Вербоўська Світлана Анатоліївна (UA), Лонтковський Юрій Анатолійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОЛОНГОВАНОГО ВВЕДЕННЯ КОМПОЗИЦІЇ РЕЧОВИН (ФІБРИНОВОГО МАТРИКСУ, ОТРИМАНОГО НА ОСНОВІ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ (ЗТП)) З ДОДАВАННЯМ СУСПЕНЗІЇ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН (МСК) КІСТКОВОГО МОЗКУ ЩУРА В КІЛЬКОСТІ 10 МЛН/МЛ РІДКОГО МАТРИКСУ ТА ВМІСТОМ ЖИВИХ НЕ МЕНШЕ 80%) У СТРУКТУРИ СПИННОГО МОЗКУ ЩУРІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІСЛЯ СПІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ**

(57) Пристрій для пролонгованого введення фібринового матриксу на основі збагаченої тромбоцитами плазми (ЗТП) із додаванням суспензії мезенхімальних стовбурових клітин (не менше 80 % живих) кісткового мозку щура у структури спинного мозку щурів для відновлення рухової активності після спінальної травми, що складається з резервуара, який відрізняється тим, що резервуар виконаний із силікону об'ємом 5 мл із клапаном, що підшкірно підшивається для тривалого дозованого введення у місце травми фібринового матриксу із суспензією мезенхімальних стовбурових клітин (не менше 80 % живих) кісткового мозку щура, при цьому пристрій містить силіконову трубку (катетер), кінець якої підводиться безпосередньо до місця введення ліків в зону травми після здійснення половинного перерізу спинного мозку і підшивається до м'яких тканин операційної рани, та петлі для фіксації даного пристрою до м'яких тканин операційної рани.

(11) **153206**

(51) МПК (2023.01)

A61M 5/00(21) **u 2021 07824**(22) **30.12.2021**(24) **08.06.2023**

(72) Медведєв Володимир Вікторович (UA), Олексенко Наталія Павлівна (UA), Пічкур Леонід Дмитрович (UA), Васильєва Ірина Георгіївна (UA), Вербоўська Світлана Анатоліївна (UA), Лонтковський Юрій Анатолійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОЛОНГОВАНОГО ВВЕДЕННЯ ФІБРИНОВОГО МАТРИКСУ НА ОСНОВІ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ (ЗТП) З ДОДАВАННЯМ BDNF (BRAIN DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR) В КОНЦЕНТРАЦІЇ 50 НГ/МЛ) У СТРУКТУРИ СПИННОГО МОЗКУ ЩУРІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІСЛЯ СПІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ**

(57) Пристрій для пролонгованого введення фібринового матриксу на основі збагаченої тромбоцитами пла-

зми (ЗТП) із додаванням BDNF (brain derived neurotrophic factor) в концентрації 50 нг/мл у структури спинного мозку щурів для відновлення рухової активності після спінальної травми, що складається з резервуара, який **відрізняється** тим, що складається із силіконового резервуара об'ємом 5 мл, клапана, що підшкірно підшивається, для тривалого дозованого введення у місце травми фібринового матриксу із BDNF (brain derived neurotrophic factor) в концентрації 50 нг/мл, силіконової трубки (катетера), кінець котрої підводиться безпосередньо до місця введення ліків в зону травми після здійснення половинного перерізу спинного мозку і підшивається до м'яких тканин операційної рани, та петлі для фіксації даного пристрою до м'яких тканин операційної рани.

- (11) **153222** (51) МПК
A61M 5/52 (2006.01)
A61M 60/37 (2021.01)
- (21) u 2022 03824 (22) 13.10.2022
(24) 08.06.2023
- (72) Воробйов Андрій Вікторович (UA), Закусило Петро Степанович (UA), Козачук В'ячеслав Леонідович (UA)
- (73) **ВОРОБЙОВ АНДРІЙ ВИКТОРОВИЧ**
вул. Ген. Воробйова, 13А, кв. 82, м. Київ, 03049 (UA)
- ЗАКУСИЛО ПЕТРО СТЕПАНОВИЧ**
вул. Зоологічна, 4Б, кв. 215, м. Київ, 04119 (UA)
- КОЗАЧУК В'ЯЧЕСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Ген. Воробйова, 13Г, кв. 110, м. Київ, 03049 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗТАШУВАННЯ РУКИ ПАЦІЄНТА ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПРОЦЕДУРИ ГЕМОДІАЛІЗУ**
- (57) Пристрій для розташування руки пацієнта під час виконання процедури гемодіалізу, що містить подушку надувну, трубку для подання повітря, повітряний вентиль, який **відрізняється** тим, що подушку надувну виконано розділеною на п'ять механічно з'єднаних між собою подушок надувних, з яких дві є боковими поздовжніми подушками та три є подушками, розміщеними в ряд в центральній частині пристрою для підтримання руки пацієнта, також пристрій додатково оснащений трубкою для випуску повітря з подушок надувних, трьома повітряними вентилями, з яких два встановлені на вхідній трубці для подання повітря, а третій встановлений на трубці для виходу повітря, трьома перепускними клапанами, які розміщені між однією боковою подушкою надувною та трьома подушками надувними, що розташовані в центральній частині пристрою для підтримання руки пацієнта під час виконання процедури гемодіалізу.

- (11) **153215** (51) МПК (2023.01)
A61N 2/00
A61N 5/00
- (21) u 2022 03372 (22) 13.09.2022
(24) 08.06.2023

- (72) Чухраєв Микола Вікторович (UA), Забулонов Юрій Леонідович (UA), Асаулук Тетяна Юріївна (UA), Бульда Володимир Іванович (UA), Буцька Лідія Володимирівна (UA), Распутняк Ольга Вікторівна (UA), Никифорова Ганна Юріївна (UA), Бердник Інна Олександрівна (UA)
- (73) **ЧУХРАЄВ МИКОЛА ВИКТОРОВИЧ**
вул. Пулюя, 3, кв. 282, м. Київ, 03048 (UA)
- БУЦЬКА ЛІДІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Олекси Тихого, 34/36, кв. 39, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
- (57) Пристрій для немедикаментозного лікування аритмії, що складається з блока живлення, блока управління і індикації, блока вихідних підсилювачів, не менше двох магнітолазерних випромінювачів видимого та (або) інфрачервоного спектра випромінювання, який **відрізняється** тим, що додатково введена система визначення параметрів пульсової хвилі у пацієнта під час процедури та система двоканальної електронейростимуляції на частоті кардіоритму.

- (11) **153259** (51) МПК
A61N 2/02 (2006.01)
A61N 2/04 (2006.01)
- (21) u 2023 00556 (22) 14.02.2023
(24) 08.06.2023
- (72) Терещенко Микола Федорович (UA), Кравченко Михайло Дмитрович (UA), Покізяк Олександра Федорівна (UA), Яковенко Ірина Олександрівна (UA), Шевченко Вадим Володимирович (UA)
- (73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**
вул. Градинська, буд. 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)
- КРАВЧЕНКО МИХАЙЛО ДМИТРОВИЧ**
вул. Макіївська, буд. 7, кв. 5, м. Київ, 04114 (UA)
- ПОКІЗЯК ОЛЕКСАНДРА ФЕДОРІВНА**
вул. Макіївська, буд. 7, кв. 5, м. Київ, 04114 (UA)
- ЯКОВЕНКО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Металістів, 6, кв. 813, м. Київ, 03056 (UA)
- ШЕВЧЕНКО ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Градинська, буд. 6, кв. 13, м. Київ, 02034 (UA)
- (54) **КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАННИЙ АПАРАТ МАГНІТОТЕРАПІЇ**
- (57) Комп'ютерно-інтегрований апарат магнітотерапії, що включає секціонований соленоїд, кожна секція якого підключена до джерела живлення через розподільник, блок керування і пов'язаний з ним блок стану пацієнта, при цьому секціонований соленоїд виконаний у вигляді скафандра, а блок керування - у вигляді програмованого багатофункціонального засобу для формування сигналів, корегуючих параметри магнітного поля за станом пацієнта незалежно від пульсу або синхронно з пульсом, та блок порівняння, під'єднаний до блока керування та блока датчиків стану пацієнта, а вихід його підключений до блока індикаторів, причому блок датчиків стану пацієнта зв'язаний з датчиком струму та датчиками Холла, розміщених на поверхні секцій соленоїда, що прилягають до тіла пацієнта, та під'єднаних до блока

індикаторів, який **відрізняється**, тим, що додатково містить датчики оксигенації вмісту кисню та відносної сатурації карбоксигемоглобіну в крові і апаратно-програмний модуль моніторингу дихальної системи, які під'єднані через інтерфейс до центрального процесора блока керування.

тури, нормалізатор амплітуди, що входить в підсилювач потужності, і широкосмуговий випромінювач ультразвуку, причому як широкосмуговий випромінювач ультразвуку використовують багатомодовий об'ємний резонатор, виконаний у вигляді диска з товщиною, яка плавно змінюється, резонансні коливання якого по товщині і радіусу перекриті по частоті, а сам ультразвуковий випромінювач поляризований за законом, відмінним від лінійного, причому блок перемикачів включений між підсилювачем потужності та широкосмуговим, першим і другим ультразвуковими випромінювачами і під'єднаний до блока керування, контролю та індикації, який з'єднаний з варіатором частоти та фази і блоками фіксованих частот, сигналів для електростимуляції, низькочастотних коливань та вимірювачами коливань і температури з системою тензометричних датчиків, розміщених на робочій поверхні ультразвукових випромінювачів та з'єднаних з блоком керування, контролю і індикації, систему датчиків тиску, розташованих на робочій поверхні ультразвукових випромінювачів та підключених через блок перемикачів до блока керування, контролю та індикації, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчики акустичного контакту, блок порівняння і задавач режимів, при цьому блок порівняння і задавач режимів зв'язані між собою, задавач режимів і датчики акустичного контакту підключені до блока керування, контролю і індикації, а блок порівняння і датчики акустичного контакту з'єднані з блоком перемикачів.

- (11) **153256** (51) МПК (2023.01)
A61N 7/00
A61N 23/00
- (21) **u 2023 00351** (22) **02.02.2023**
(24) **08.06.2023**
- (72) Терещенко Микола Федорович (UA), Подсєвак Дмитро Костянтинович (UA)
- (73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**
вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)
ПОДСЄВАК ДМИТРО КОСТЯНТИНОВИЧ
вул. Машинобудівна, 32/22, кв. 8, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ АВТОМАТИЗОВАНИЙ БІОМЕДИЧНИЙ КОМПЛЕКС**
- (57) Ультразвуковий автоматизований біомедичний комплекс, який містить джерело електричних коливань ультразвукової частоти, підсилювач потужності, послідовно з'єднаний з перетворювачем електричних коливань в ультразвукові, що є ультразвуковим випромінювачем, варіатор частоти і фази сигналу, блок перемикачів, перший та другий п'єзоелектричні випромінювачі, вимірювачі коливань та температура-

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 07**

- (11) **153219** (51) МПК
B07B 4/02 (2006.01)
B07B 7/01 (2006.01)

(21) u 2022 03732 (22) 05.10.2022
(24) 08.06.2023

(72) Петренко Дмитро Іванович (UA), Лещенко Сергій Миколайович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Нестеренко Олександр Вікторович (UA), Недельський Дмитро Сергійович (UA), Шепілова Тамара Петрівна (UA).

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) ПНЕВМОГРАВІТАЦІЙНИЙ СЕПАРАТОР

(57) Пневмогравітаційний сепаратор, що містить бункер, заслінку, пневмогравітаційний канал, вакуум-камеру, циклонний пилоочисник, вентилятор, електродвигун, регулювальну заслінку повітряного потоку, фільтр, який відрізняється тим, що в нижній частині пневмогравітаційного каналу виконані жалюзійні повітряно-забірники, які виконані з можливістю регулювання кута їх нахилу у вертикальній площині.

ки з встановленим на останній з боку дна хвостовиком під затиск у дріль, причому в зовнішній втулці виконаний додатковий радіусний паз, крім того пристрій додатково забезпечений пружним елементом з можливістю його роботи в нормально розтягнутому стані та двома зв'язаними з ним упорами, причому перший упор закріплений на зовнішній втулці, а другий упор - на внутрішній і встановлений в додатковому радіусному пази зовнішньої втулки з можливістю позовжнього переміщення в ньому, причому ріжучий елемент виконаний пилкоподібним з зубами, що розміщені на внутрішній боковій поверхні радіусного важеля.

- (11) **153223** (51) МПК (2023.01)
B23P 9/00
B24B 1/00
B24B 39/00

(21) u 2022 03830 (22) 13.10.2022
(24) 08.06.2023

(72) Дзюра Володимир Олексійович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Семененко Володимир Олегович (UA), Палюх Андрій Ярославович (UA), Марущак Олена Володимирівна (UA), Ціцюра Олена Ігорівна (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ РЕГУЛЯРНИХ МІКРОРЕЛЬЄФІВ НА ПЛОСКИХ ПОВЕРХНЯХ ВІБРАЦІЙНИМ ОБКОЧУВАННЯМ

(57) Спосіб формування регулярних мікрорельєфів на плоских поверхнях вібраційним обкочуванням, при якому деформувальним елементам - кулькам, надають основний поступальний рух подачі і додатково деформувальним елементам надають зворотно-поступальний осциляційний рух з амплітудою 2-4 мм і частотою близько 1000 подвійних ходів на хвилину, причому напрям зворотно-поступального осциляційного руху перпендикулярний напрямку руху подачі, який відрізняється тим, що перед формуванням регулярних мікрорельєфів з оброблюваної поверхні знімають профілограми і при цьому визначають значення параметра шорсткості - максимальної

висоти нерівностей $R_{a_{\max}}$, і приймають, що розподіл цих величин підпорядковують нормальному закону розподілу, після чого визначають характеристики

розрахунку розподілу випадкової величини $R_{a_{\max}}$, а саме математичне сподівання $M(R_{a_{\max}})$ і дисперсію $D(R_{a_{\max}})$, і визначають максимальне вибіркове значення

$R_{a_{\max}^e} = M(R_{a_{\max}}) + 3\sqrt{D(R_{a_{\max}})}$, після цього віброобкатнику - кульці, додатково надають осцилюючий рух у напрямку, перпендикулярному до напрямку подачі, із амплітудою $A_e = (1,5 - 1,2)R_{a_{\max}^e}$ і необхідною частотою коливань.

В 23

- (11) **153203** (51) МПК (2023.01)
B23B 51/00

(21) u 2021 06534 (22) 19.11.2021
(24) 08.06.2023

(72) Кульман Сергій Миколайович (UA), Бойко Людмила Миколаївна (UA), Зимарова Анастасія Анатоліївна (UA)

(73) ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ВІДРІЗАННЯ СТРИЖНЯ, ЩО ЗАЛИШАЄТЬСЯ ПІСЛЯ ГЛУХОГО КІЛЬЦЕВОГО СВЕРДЛІННЯ

(57) Пристрій відрізання стрижня, що залишається після глухого кільцевого свердління, що містить внутрішню та зовнішню втулки, виконані з можливістю осьового повороту одна відносно одної, ріжучий елемент, що встановлений на радіусному важелі з віссю повороту в тілі внутрішньої втулки, шарнірно зв'язаний з радіусним важелем додатковий важіль з віссю повороту в тілі зовнішньої втулки та радіусні пази в кожній із втулок з можливістю розміщення в них радіусного та додаткового важелів, який відрізняється тим, що внутрішня втулка виконана у вигляді склян-

В 33

- (11) **153204** (51) МПК (2023.01)
B33Y 30/00
- (21) **и 2021 07480** (22) **21.12.2021**
(24) **08.06.2023**
- (72) Гагарін Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ОБДУВУ СТВОРЮВАНОЇ МОДЕЛІ ПРИ РОБОТІ 3D-ПРИНТЕРА**
- (57) Система обдуву створюваної моделі при роботі 3D-принтера, що містить турбіну подачі повітря з підключенням до виходу турбіни повітропроводом та напрямні, що спрямовують повітря в зону охолодження, яка **відрізняється** тим, що турбіну закріплено на корпусі принтера, а з'єднання з турбіною напрямних здійснено через додатковий гнучкий повітропровід.

В 60

- (11) **153245** (51) МПК
B60N 2/50 (2006.01)
- (21) **и 2022 05004** (22) **26.12.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Рудь Анатолій Володимирович (UA), Михайлова Людмила Миколаївна (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA)
- (73) **РУДЬ АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Пушкінська, 21, кв. 25, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- МИХАЙЛОВА ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА**
вул. Пушкінська, 21, кв. 25, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ПІДРЕСОРЮВАННЯ СІДІННЯ**
- (57) Пристрій підресорювання сидіння, що містить підвіску колеса з гідроциліндром і пружним елементом і важільний підсумовуючий механізм, який **відрізняється** тим, що в ньому підсумовуючий механізм - гідромеханічний і виконаний у вигляді гідроамортизатора сидіння зі штоком, з'єднаного з рамою корпусом, усередині якого додатково установлені нерухомий фланець, перший, другий з пружним елементом і третій виконавчий рухомі поршні, перший з яких через два важільно-тягові механізми у вигляді тяг з'єднано з одними кінцями двоплечих важелів, середні точки яких зв'язані з кронштейнами, закріпленими на корпусі, а другі кінці важелів за допомогою тяг з'єднані з другим рухомим поршнем із закріпленою на ньому торцем напрямною втулкою, в якій установлений третій гідралічний підсумовуючий поршень, який через шток, стояк, установлений в напрямній

втулці, і регульовальний гвинтовий механізм зв'язаний з виходом гідроамортизатора сидінням, причому корпус з нерухомим фланцем і першим поршнем утворюють першу порожнину, з першим, другим поршнями, напрямною і третім поршнем - другу порожнину, а з другим, третім поршнями і напрямною втулкою - третю порожнину, при цьому з безштоковою порожниною гідроциліндра підвіски колеса перша порожнина сполучена через гідролінію і регульований дросель, друга порожнина - гідролінією безпосередньо, а третя порожнина через отвори в корпусі постійно сполучена з атмосферою.

- (11) **153251** (51) МПК
B60P 3/14 (2006.01)
F41A 23/16 (2006.01)
F41A 23/34 (2006.01)
- (21) **и 2023 00052** (22) **05.01.2023**
(24) **08.06.2023**
- (72) Опенько Павло Вікторович (UA), П'явчук Олександр Олександрович (UA), Диптан Валентин Петрович (UA), Салій Анатолій Григорович (UA), Кас'яненко Максим Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**
просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ**
- (57) Спосіб автоматизованого діагностування та контролю технічного стану складних технічних систем, який полягає у тому, що бортова електронно-обчислювальна машина мобільного ремонтно-діагностичного комплексу на транспортному засобі, для побудови автоматизованої системи діагностування та контролю технічного стану складних технічних систем, використовує експертну систему технічної діагностики, яка проводить технічне діагностування на основі діагностичних даних, що генеруються об'єктом контролю за допомогою програми контролю, як реакції на стимулюючі сигнали, потім проводиться одночасне вимірювання електричного опору, індуктивності та ємності радіоелектронних елементів об'єкта контролю шляхом передачі стимулюючих сигналів по електричних ланцюгах за допомогою генератора стимулюючих сигналів під керівництвом електронно-обчислювальної машини, потім проводиться порівняння поточних діагностичних параметрів об'єкта контролю з еталонними, що містяться у базі знань, після чого визначається розходження параметрів вимірювання електричного опору, індуктивності та ємності радіоелектронних елементів об'єкта контролю за допомогою модуля визначення результату контролю шляхом порівняння отриманих значень з еталонними, після чого визначається вид технічного стану на основі сукупності значень розходжень електричного опору, індуктивності та ємності радіоелектронних елементів об'єкта контролю за допомогою програми діагностування та контролю технічного стану під керівництвом електронно-обчислювальної машини, після чого отримані результати розходжень за-

писуються до бази знань електронно-обчислювальної машини для зберігання та до навчання автоматизованої системи діагностування та контролю технічного стану складних технічних систем, який **відрізняється** тим, що додатково до експертної системи технічної діагностики об'єктів контролю вводиться модуль визначення прогнозованих значень показників технічного стану складних технічних систем, при цьому зазначений модуль, після визначення технічного стану та прогнозованих термінів служби всіх об'єктів контролю, з яких складаються складові складної технічної системи, на основі отриманих значень проводить оцінювання поточного технічного стану кожної складової складної технічної системи і складної технічної системи в цілому, виконує прогнозування показників надійності, перевіряє їх на досягнення гранично допустимих значень, які містяться в базі даних параметрів показників надійності об'єктів контролю складних технічних систем і виводить отримані дані на модуль візуалізації рекомендацій для планування заходів технічної експлуатації складних технічних систем на наступний період експлуатації.

В 61

- (11) **153241** (51) МПК (2023.01)
B61D 7/00
- (21) **у 2022 04842** (22) **19.12.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
площа Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ**
- (57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчіпного модуля з типовими поглинальними апаратами класу Т1 (або вище), модуля гальмівного обладнання з роздільним (окремим на кожен візок) пневматичним автоматичним гальмом, а також стоянковим гальмом, модуля розвантажувального ус-

таткування, модуля системи блокування завантажувальних люків, модуля устаткування блокування розвантажувальних люків, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих балок, а також балок консолей та косинок, модуля кузова, який складається з двох бокових та двох торцевих стін, даху, бункерів, кришок завантажувальних та розвантажувальних люків з внутрішнім антикорозійним покриттям, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох прямокутних профілів замкненого перерізу, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами.

В 62

- (11) **153200** (51) МПК (2023.01)
B62D 61/00
B60B 15/00
F16H 33/02 (2006.01)
- (21) **у 2021 02710** (22) **24.05.2021**
(24) **08.06.2023**
- (72) Петров Леонід Миколайович (UA), Петрик Юрій Миколайович (UA)
- (73) **ПЕТРОВ ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. 1-ша Станційна, 21, м. Одеса-85, 65085 (UA)
ПЕТРИК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
просп. Адміральський, 35/3, кв. 56, м. Одеса-59, 65059 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ АВТОМОБІЛЯ ЗА Л.М. ПЕТРОВИМ**
- (57) Спосіб переміщення автомобіля, який включає передачу крутного моменту колісним рушіям та довантаження колісних рушіїв гравітаційною складовою, який **відрізняється** тим, що на ступиці колісного рушія рухомо закріплюють гравітаційну масу та при обертанні колісного рушія надають автомобілю постійного прискорення шляхом рівноваги між силою тяжіння гравітаційної маси і силою її інерції.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

- (11) **153249** (51) МПК (2023.01)
C02F 1/48 (2023.01)
C02F 9/00
- (21) **u 2022 05131** (22) **30.12.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Яшан Роман Ярославович (UA), Левченко Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ЯШАН РОМАН ЯРОСЛАВОВИЧ**
вул. Б. Хмельницького, буд. 36, с. Серафінці, Городенківський р-н, Івано-Франківська обл., 78142 (UA)
- ЛЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Луковецька, буд. 29-А, кв. 2, м. Чернівці, 58004 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ РІДИНИ**
- (57) Пристрій магнітної обробки рідини, що містить циліндричний корпус, виконаний з можливістю з'єднання з трубопроводами підведення та відведення рідини, та встановлений усередині нього магнітний блок у вигляді набору кільцевих постійних магнітів з конусними наконечниками, розміщений в корпусі пристрою з кільцевим зазором, і стабілізатор потоку рідини, який **відрізняється** тим, що магнітний блок у вигляді набору постійних кільцевих магнітів покритий тонким шаром нікелю і між кожним магнітом є феромагнітні прокладки, розміщений він по осі пристрою, а стабілізатор потоку рідини виконаний у вигляді розподільних решіток, розміщених також на цьому стрижні по торцях магнітного блока, на вищезгаданому стрижні і на розподільних решітках закріплені вищезгадані конусні наконечники, при цьому кільцевий зазор виконаний в корпусі вздовж його внутрішньої стінки спіральним з кратністю кроку, що дорівнює шести, утворюючи при цьому шість отворів для входу рідини і шість отворів для її виходу, крім того кількість постійних кільцевих магнітів у блоці кратна трьом, а довжина магнітного блока щодо його діаметра становить 1:1-1:1,2, крім того з'єднання корпусу з трубопроводами підведення та відведення рідини здійснюється за допомогою конусних кришок з патрубками.

- (11) **153221** (51) МПК
C02F 11/04 (2006.01)
- (21) **u 2022 03777** (22) **11.10.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Калетнік Григорій Миколайович (UA), Гончарук Інна Вікторівна (UA), Граняк Валерій Федорович (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA), Токарчук Діна Миколаївна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)

(54) **АВТОНОМНА БІОГАЗОВА ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧА УСТАНОВКА**

- (57) Автономна біогазова електрогенеруюча установка, що містить резервуар із розміщеною усередині нього мішалкою, бункер завантаження, шибєрну заслінку, електродвигун, нагрівальний елемент, вивантажувальний шнек, розміщений у нижній частині резервуара, насос, механічний клапан та трубу споживача, яка **відрізняється** тим, що як нагрівальний елемент використовують патрубок із теплоносієм, крім того в нього введено другий електродвигун, який механічно з'єднаний із вивантажувальним шнеком, сонячний колектор, що гідравлічно з'єднаний із буферною ємністю, яка, у свою чергу, гідравлічно з'єднана з тепловим насосом та патрубок із теплоносієм, у якому розміщений насос та два запираючі клапани, два сенсори температури, розміщені у резервуарі та буферній ємності, відповідно, виходи яких з'єднані, відповідно, з другим та третім входами блока керування, трубу перетоку, що своїми кінцями з'єднана з резервуаром та ємністю проміжного зберігання біогазу, що гідравлічно сполучена з контрольним патрубок, у середині труби перетоку розміщено сенсор складу газу, вихід якого з'єднаний з першим входом блока керування, труба споживача своїми кінцями з'єднана з ємністю проміжного зберігання біогазу та тепловою турбіною, усередині труби споживача розміщено третій запираючий клапан, теплова турбіна механічно зв'язана з електричним генератором, перший вихід якого з'єднаний з першими входами блока вимірювання напруги та розподільного пристрою, а другий вихід з'єднаний із другим входом блока вимірювання напруги та першим входом блока вимірювання струму, другий вхід блока вимірювання струму з'єднаний із другим входом розподільного пристрою, четвертий вхід блока керування є входом для задання параметрів режиму роботи установки, виходи блока вимірювання напруги та блока вимірювання струму з'єднані, відповідно, з шостим та п'ятим входами блока керування, розподільчий пристрій має два виходи до технологічної лінії та до ліній власних потреб, всередині контрольного патрубка розміщено поплавковий сенсор, вихід якого з'єднаний із шостим входом блока керування, перший вихід блока керування з'єднаний із входом насоса, другий вихід блока керування з'єднаний із входом теплового насоса, третій вихід блока керування з'єднаний із входами першого та другого запираючих клапанів, п'ятий та четвертий виходи блока керування з'єднані, відповідно, із входами першого та другого електродвигуна, перший електродвигун механічно з'єднаний із мішалкою, шостий вихід блока керування з'єднаний із входом третього запираючого клапана, бункер завантаження з'єднаний із дробаркою, вихід якої через шибєрну заслінку з'єднаний із резервуаром.

C 05

- (11) **153216** (51) МПК (2023.01)
C05G 1/00
C05G 5/12 (2020.01)
- (21) и **2022 03548** (22) **23.09.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Вакал Сергій Васильович (UA), Вакал Вікторія Сергіївна (UA), Зеленський Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ВАКАЛ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Олени Теліги, 13, м. Суми, 40009 (UA)
- ВАКАЛ ВІКТОРІЯ СЕРГІЙВНА**
вул. Олени Теліги, 13, м. Суми, 40009 (UA)
- ЗЕЛЕНСЬКИЙ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Харківська, 58 А, кв. 13, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАРТОВОГО ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення стартового органо-мінерального добрива, що включає імітування органічного та мінерального компонентів, подальшу грануляцію отриманої маси, подрібнення утворених гранул до необхідної фракції, сортування за гранулометричним складом та фасування, який **відрізняється** тим, що добриво має фракцію 0,5-1,5 мм, а як органічний компонент використовують сорбент у кількості 1-5 % від маси гранули.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сорбент використовують біочар.

C 12

- (11) **153229** (51) МПК
C12Q 1/6888 (2018.01)
- (21) и **2022 04227** (22) **07.11.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Случак Олександр Ігорович (UA), Случак Олена Ігорівна (UA), Алексеева Анна Олександрівна (UA), Крисінська Діана Олександрівна (UA)
- (73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**
вул. 68 Десантників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТРОФІЧНОЇ БІОМАСИ ГІДРОБІОНТІВ ЗА КОНЦЕНТРАЦІЄЮ КАЙРОМОНІВ ХИЖАКІВ**
- (57) Прилад для моніторингу трофічної біомаси гідробіонтів за концентрацією кайромонів хижаків, який **відрізняється** тим, що містить підвісний (1) підводний апарат, який має елемент живлення Зеебека, що забезпечується енергією за рахунок градієнта температур біля дна та на поверхні (2), має в своїй основі програмну плату (3) та Wi-Fi-модуль (4) для передачі даних та оснащений набором спеціалізованих датчиків (5), здатних фіксувати концентрацію одного аніона, характерного для кайромонів певного виду річкових хижаків, та рН-метр (6), що вносить поправочні коефіцієнти на етапі аналізу платою вхідних даних.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(11) **153198** (51) МПК (2023.01)
E04B 1/00
E04B 1/18 (2006.01)

(21) а 2020 06805 (22) 22.10.2020
 (24) 08.06.2023

(72) Поливана Світлана Вікторівна (UA)

(73) ПОЛИВАНА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА
 вул. Милославська, буд. 47, кв. 133, м. Київ, 02167 (UA)

(54) БУДІВЕЛЬНА СИСТЕМА

(57) 1. Будівельна система, яка містить жорстко зв'язані із колонами залізобетонні ригелі, на яких встановлені збірні плити перекриття, які утворюють разом з ними у вигляді секцій диск перекриття, а збірні плити перекриття спираються на ригелі виступами, виконаними на їх зовнішніх бічних сторонах у верхній частині, яка відрізняється тим, що збірні плити перекриття виконані багатопустотними з наскрізними отворами, у виступах збірних плит перекриття та/або щонайменше з країв у наскрізних отворах містяться зміцнюючі елементи, виконані у вигляді шпонок, кожна з яких жорстко встановлена у крайовій частині наскрізних отворів та у заглибинах, що є частинами наскрізних отворів на виступі багатопустотної плити, при цьому збірні плити перекриття та/або ригелі виконані із розташуванням щонайменше нижніх поверхонь збірних плит перекриття і ригелів на одному рівні.

2. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що містить монолітні ділянки, які включають залізобетонні ригелі, які жорстко з'єднані із жорстко з'єднаними між собою збірними плитами перекриття і утворюють разом з ними у вигляді секцій єдиний диск перекриття, жорстко зв'язаний з колонами.

3. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що зміцнюючими елементами є вставки, кожна з яких жорстко встановлена у отворах з їх країв, а виступи виконані цільними або із заповненими щонайменше бетонним розчином або бетоном заглибинами на виступах, що є частинами отворів на виступах.

4. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що зміцнюючими елементами є наповнення щонайменше з бетонного розчину або бетону та/або залізобетону, які заповнюють щонайменше крайову частину отворів з кожного протилежного боку та заглибини на виступах, що є частинами отворів на виступах.

5. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що товщина частини плити перекриття, що нижче виступу, дорівнює товщині щонайменше ригеля або його частини, на яку спирається виступ.

6. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що збірні плити перекриття виконані з виступами арматури з боків та/або з торців.

7. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що ригелі виконані щонайменше зверху із виступами арматури.

8. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що виступи збірних плит перекриття виконані з петльовими виступами арматури з їх торцевих поверхонь, які чергуються з петльовими виступами арматури ригелів, що разом омонолічені щонайменше до рівня верхньої поверхні плит перекриття.

9. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що плити перекриття виконані з нахиленими гранями, заглибинами та петльовими випусками арматури на сторонах з'єднання плит між собою у швах омонолічування.

10. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що плити перекриття виконані з попередньо напруженою арматурою.

11. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що ригелі виконані з попередньо напруженою арматурою.

12. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що наскрізні отвори плит перекриття виконані багатокутними по периметру, наприклад восьмикутними, і з наявними вертикальними стінками.

13. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що отвори виконані видовженими у вертикальній площині.

14. Будівельна система за п. 1, яка відрізняється тим, що у місцях з'єднання колон з'єднувальна частина кожної з колон виконана із центральним виступом з перерізом у вигляді трапеції, що звужується, по краях якого виконані виступи арматури, кожна з яких разом з відповідною арматурою іншої колони розташована у обтискній муфті, зовні яких виконаний хомут з нерознімним з'єднанням.

(11) **153211** (51) МПК
E04B 1/24 (2006.01)

(21) u 2022 02742 (22) 28.07.2022
 (24) 08.06.2023

(72) Ковальчук Ярослав Олексійович (UA), Бодрова Людмила Гордіївна (UA), Крамар Галина Михайлівна (UA), Шингера Наталія Ярославівна (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) К-ПОДІБНИЙ ВУЗОЛ ЗВАРНОЇ ФЕРМИ З ДВОМА ПРЯМОКУТНИМИ ПІВФАСОНКАМИ

(57) К-подібний вузол зварної ферми, що містить фасонку, яка приварена до одного з поясів ферми та до двох розкосів, який відрізняється тим, що фасонка виконана з двох симетричних прямокутних половин, розміщених між собою з зазором, перпендикулярним до осі пояса ферми.

(11) **153248** (51) МПК (2023.01)
E04C 1/00

(21) u 2022 05111 (22) 29.12.2022
 (24) 08.06.2023

(72) Гнідан Олексій Степанович (UA)

(73) ГНІДАН ОЛЕКСІЙ СТЕПАНОВИЧ

вул. Грушевського, 19, кв. 1, м. Снятин, Коломийський р-н, Івано-Франківська обл., 78300 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЛАДКОЇ ЦЕГЛИ ЛЕГО

(57) Спосіб виготовлення гладкої цегли Лего, що включає формування заготовки у вигляді одиничного прямокутного паралелепіпеда з двома симетричними круглими наскрізними технологічними отворами і фасками по всьому периметру, який **відрізняється** тим, що заготовку формують у спеціальній прес-формі методом гіперпресування напівсухого бетону з одночасним формуванням у заданих місцях заготовки симетричних наскрізних отворів з круглими виступами та заглибинами.

E 21

(11) 153226 (51) МПК (2023.01)
E21B 33/00
E21B 33/03 (2006.01)

(21) u 2022 04028 (22) 26.10.2022
(24) 08.06.2023

(72) Куцай Олександр Григорович (UA), Бартенев Євген Вікторович (UA), Овчинников Вадим Вікторович (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ НАВЕДЕННЯ КУЛЬОВОГО КРАНА НА ЕЛЕМЕНТИ ФОНТАННОЇ АРМАТУРИ

(57) Пристрій наведення кульового крана на елементи фонтанної арматури, що містить поворотний механізм з приводом у вигляді гідроциліндра та запірне обладнання, що наводиться, який **відрізняється** тим, що запірне обладнання, що наводиться, жорстко закріплене на рухомому кронштейні поворотного механізму завдяки установчим шпилькам та центруючим гайкам і складається з кульового крана, факельного відводу, фланця, регульованої прокладки з ущільненням та контргайки, нерухомий кронштейн поворотного механізму аналогічно з рухомих кронштейном жорстко закріплений на базовому фланці, при цьому обидва кронштейни мають конусні напрямні, які виконані співвісно отворам під шпильки, а їх конусна поверхня виконана таким чином, що при складанні співпадає з конусними поверхнями центруючих гайок.

(11) 153234 (51) МПК (2023.01)
E21B 33/00
E21B 33/03 (2006.01)

(21) u 2022 04600 (22) 05.12.2022
(24) 08.06.2023

(72) Синельник Руслан Анатолійович (UA), Гапон Сергій Михайлович (UA), Хижняк Олександр Васильович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАФТОГАЗВИДОБУВАННЯ"

вул. Магнітогорська, 1, к. 42, м. Київ, 02094 (UA)

(54) ГЕРМЕТИЗУЮЧА ВСТАВКА

(57) Герметизуюча вставка внутрішньотрубного простору гирла свердловини, що являє собою циліндрич-

ний корпус із осьовим каналом, яка **відрізняється** тим, що осьовий канал виконаний у формі внутрішньої конусної розточки, і вставка має кругову виточку по верхній внутрішній кромці для утримання фальш-колони, що виконана з можливістю посадки в неї труби, та має два отвори з різьбою по верхній кромці.

(11) 153244 (51) МПК
E21D 23/03 (2006.01)

(21) u 2022 04970 (22) 23.12.2022
(24) 08.06.2023

(72) Вассерман Ігор Григорович (UA), Непомнящий Олександр Лазаревич (UA), Рябченко Олександр Сергійович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ДРУЖКІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

вул. Соборна, 7, м. Дружківка, 84205 (UA)

(54) ЗАХИСНИЙ ВУЗОЛ ГІДРОДОМКРАТА ПЕРЕСУВАННЯ ЗАВАЛЬНОГО СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) 1. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) завального скребкового конвеєра (9), який містить боковину (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3), гідродомкрат пересування (1), який одним кінцем шарніром (1a) приєднаний до боковини (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3), а корпусом (1b) орієнтований вздовж основи (2) в напрямку завального скребкового конвеєра (9), захисну пластину (4), розташовану над гідродомкратом пересування (1) завального скребкового конвеєра (9) та з'єднану щонайменше з одним кронштейном (5), який встановлений на боковину (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3), який **відрізняється** тим, що захисна пластина (4) виконана з обмежувальною ділянкою (4a), відстань (H) до якої від боковини (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3) в горизонтальній площині не менша за відстань (h) до крайньої габаритної точки (N) гідродомкрата пересування (1) завального скребкового конвеєра (9).

2. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмежувальна ділянка (4a) захисної пластини (4) виконана вертикальною.

3. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисна пластина (4) оснащена щонайменше ще одним кронштейном (5).

4. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за п. 3, який **відрізняється** тим, що в боковині (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3) виконано отвори, в які знімно з можливістю фіксації встановлено кронштейни (5).

5. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за п. 4, який **відрізняється** тим, що кожен кронштейн (5) оснащений щонайменше одним ребром (6), яке торцевою поверхнею (F) опирається на боковину (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3).

6. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за п. 5, який **відрізняється** тим, що його фіксація вздовж боковини (2a) основи (2) секції механізованого кріплення (3) виконана скобою (7) з п-подібним пазом (7a), яким скоба (7) встановлена на боковину (2a) основи

(2) секції механізованого кріплення (3), а віссю (8) з'єднана з ребром (6).

7. Захисний вузол гідродомкрата пересування (1) за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що довжина (L) захисної пластини (4) вибирається з проміжку: $L = (0,8 \div 1,2)k$, де k - крок пересування секції механізованого кріплення (3).

(11) **153225**

(51) МПК (2023.01)
E21F 7/00

(21) **и 2022 04012**

(22) **25.10.2022**

(24) **08.06.2023**

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Смірнов Андрій Миколайович (UA), Янжула Олексій Сергійович (UA)

(73) **МІНЕЄВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Сімферопольська, 19, кв. 58, м. Дніпро, 49005 (UA)

СМІРНОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

ЯНЖУЛА ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ

просп. Б. Хмельницького, 116, кв. 9, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ПРОВІТРЮВАННЯМ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ У ШАХТІ ПРИ РОЗРОБЦІ ПЛАСТІВ, СХИЛЬНИХ ДО САМОЗАЙМАННЯ**

(57) Спосіб управління провітрюванням підготовчої виробки у шахті при розробці пластів, схильних до самозаймання, який включає регулювання режимом роботи вентилятора для провітрювання, причому інформацію від датчиків метану передають в контролер, і в разі перевищення концентрації метану порогового нормативного рівня хоча б на одному з них, за допомогою контролера управління вентилятором переводять в аварійний режим доти, доки показання цього датчика не увійдуть в норму, який **відрізняється** тим, що додатково у вихідному струмені датчиком вимірюють рівень оксиду вуглецю і, якщо він починає підвищуватися до гранично допустимого, приймають рішення про пожежонебезпечну ситуацію на ділянці з проведенням відповідних організаційних заходів.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 03

- (11) **153208** (51) МПК
F03D 3/04 (2006.01)
F03D 7/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 00227** (22) **19.01.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Мінеєв Сергій Павлович (UA), Антончик Володимир Євгенійович (UA), Челкан Віра Володимирівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ВІТРОУСТАНОВКА ДВООСЬОВА**
- (57) Вітроустановка двоосьова, яка складається з горизонтально- і вертикально-осьових вітроустановок, яка **відрізняється** тим, що горизонтально-осьова вітроустановка жорстко закріплена на даху поворотного корпусу вертикально-осьової вітроустановки та обертається разом з ним у напрямку вітрового потоку, на валу ротора горизонтально-осьової вітроустановки розташовані два генератори електричного струму, вали яких обертаються у протилежних напрямках, декілька рядів лопатних коліс однакового діаметра, лопатки яких розташовані і закріплені на валу так, що не перекривають одна одну від вітрового потоку, а їх сумарна площа повністю перекриває площу круга лопатних коліс у напрямку вітрового потоку.

F 04

- (11) **153224** (51) МПК (2023.01)
F04C 7/00
A62C 3/04 (2006.01)
- (21) **u 2022 04011** (22) **25.10.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Антончик Володимир Євгенійович (UA), Мотроненко Денис Вікторович (UA), Качура Анатолій Володимирович (UA), Лавриненко Євген Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ, ПАТЕНТНИЙ ВІДДІЛ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **РОТОРНИЙ ВАКУУМНИЙ НАСОС ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ДЕГАЗАЦІЙНИХ УСТАНОВОК**
- (57) Роторний вакуумний насос для мобільних дегазаційних установок, що складається з корпусу, по центральній осі симетрії якого знаходиться циліндрична

розточка, ротора, розташованого в розточці корпусу ексцентрично до її центральної осі симетрії, вхідного каналу, вихідного каналу із зворотним клапаном, який **відрізняється** тим, що ротор насоса перекоцується по поверхні розточки корпусу і одночасно обертається навколо своєї осі симетрії в торцевих кришках, що закривають корпус, має покриття своєї циліндричної поверхні, яка контактує з поверхнею розточки корпусу, з еластичного матеріалу, наприклад гуми, має замковий ролик, який постійно притиснутий до ротора внизу розточки корпусу і частина якого по всій його довжині постійно знаходиться в маслянистій рідині, торцеві кришки, що закривають корпус, встановлені та обертаються в ньому на підшипниках і обертають встановлений в них на підшипниках ротор, причому між усіма торцевими та радіальними поверхнями ротора і кришок, а також кришок і корпусу, існують зазори, що не дають їм торкатись.

- (11) **153228** (51) МПК
F04D 7/02 (2006.01)
F04D 29/22 (2006.01)
B01F 27/111 (2022.01)
- (21) **u 2022 04041** (22) **27.10.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Цюман Микола Павлович (UA), Ланецький Василь Григорович (UA), Бойченко Сергій Валерійович (UA), Бадах Валерій Миколайович (UA), Макаренко Руслан Олексійович (UA), Яковлева Анна Валеріївна (UA), Бахтин Анатолій Ігорович (UA), Шкільнюк Ірина Олександрівна (UA), Шаманський Сергій Йосипович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)
- (54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ КАВІТАЦІЙНИЙ НАСОС ПІДВИЩЕНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ**
- (57) Відцентровий кавітаційний насос підвищеної продуктивності, що містить корпус, завиток, ротор з лопатками, який **відрізняється** тим, що в насос встановлюються сопло конфузрного типу; кільце статора з отворами, розміри і кількість яких співпадають з розмірами і кількістю отворів ротора; та насадок конфузрно-дифузрного типу.

F 17

- (11) **153227** (51) МПК
F17D 3/12 (2006.01)
B01F 23/21 (2022.01)
- (21) **u 2022 04029** (22) **27.10.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Гаркуша Олександр Іванович (UA), Костенко Євген Олександрович (UA), Мазурін Василь Васильович (UA)
- (73) **МАЗУРІН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Новосадова, 24, м. Дружківка, Донецька обл., 84200 (UA)

(54) АВТОМАТИЧНИЙ КОМПЛЕКС ОДОРИЗАЦІЇ ГАЗУ КСОГ-4К

(57) Автоматичний комплекс одоризації газу КСОГ-4К, що містить вхідний фільтр, дезодоратор, що заповнюється нейтралізуючою речовиною, блок ручного дозування, електромагнітний клапан та блок управління, який **відрізняється** тим, що містить встановлений на непроливний піддон технологічний блок, що складається з додаткової робочої ємності з фільтруючими елементами, елементами регулювання та контролю тиску газу і рівня одоранту та дезодоратора у вигляді нейтралізатора парів одоранту з вугільним адсорбером, що змонтований ззовні, блока ручного дозування, блока автоматичного дозування, що складається з мембранного дозуючого насоса, витратоміра, електромагнітного клапана та системи промивки, які змонтовані всередині утепленої та термоізольованої шафи з електричним вибухобезпечним опаленням, а блок управління виконаний у вигляді системи автоматичного керування одоризатором, що складається з блока живлення з акумулятором та блока керування, який містить блок автоматики, що складається з плати управління та рідкокристалічного індикатора, та силовий модуль, що складається з контролера процесу одоризації; GSM-модема, джерела живлення, бар'єра іскрозахисту, реле.

F 23

(11) 153213 (51) МПК (2023.01)
F23C 7/08 (2006.01)
F23C 1/00

(21) u 2022 03119 (22) 29.08.2022
(24) 08.06.2023

(72) Гейко Сергій Вадимович (UA)
(73) ГЕЙКО СЕРГІЙ ВАДИМОВИЧ
вул. Акацієва, 21, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49127 (UA)

(54) ТВЕРДОПАЛИВНИЙ ПОВІТРЯНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР

(57) Твердопаливний повітряний теплогенератор, який має топку з кожухом охолодження, змішувач, витратний паливний бункер зі шнеком, іскрогасник із зольником та відсічним клапаном, пульт керування, який **відрізняється** тим, що привод шнека витратного паливного бункера оснащений дво- або трипозиційною клинопасовою передачею; містить розгінний вентилятор; шнек витратного паливного бункера оснащений скидним пожежним клапаном; топка є вихровою циклоною; як колосникову решітку містить слабонахилену безпровальну повітророздільну решітку киплячого шару; як іскрогасник містить золовлівлювач-іскрогасник на зустрічних закручених потоках; зольник іскрогасника оснащений відсічним клапаном.

(11) 153201 (51) МПК
F23G 5/027 (2006.01)

(21) u 2021 06034 (22) 27.10.2021
(24) 08.06.2023

(72) Малащенко Євген Володимирович (UA), Потенко Ярослав Володимирович (UA), Хижняк Ігор Валерійович (UA)

(73) МАЛАШЕНКО ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Валентинівська, 23-Б, кв. 48, м. Харків, 61146 (UA)

(54) ПІРОЛІЗНА ПІЧ

(57) 1. Піролізна піч, що містить камеру піролізу, яка складається з корпусу, топки, зольника, колосникової решітки та трубопроводу виходу топкових газів, що є каналом подачі палива в топку, та розміщені поза корпусом камери піролізу повітропровід та димохід, яка **відрізняється** тим, що додатково містить повітряну турбіну, з'єднану повітропроводом із зольником, систему водяного охолодження камери піролізу та систему конденсації парогазової суміші, з'єднану відповідним трубопроводом з камерою піролізу, при цьому корпус камери піролізу виконаний з цегляних або бетонних блоків або шлакоблоків, піч являє собою збірно-розбірну конструкцію, виконану з можливістю встановлення в заглибленні в землі.
2. Піролізна піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система водяного охолодження складається з щонайменше двох розприскувачів води, розташованих в кришці камери піролізу обабіч трубопроводу виходу топкових газів.
3. Піролізна піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система конденсації парогазової суміші складається з двох послідовно з'єднаних каналом конденсаторів, накопичувача піролізної рідини, з'єданого з конденсаторами за допомогою стокового колектора, та трубопроводу виходу залишкових газів.

F 24

(11) 153217 (51) МПК (2023.01)
F24B 1/00
F24B 1/182 (2006.01)
F24B 1/185 (2006.01)

(21) u 2022 03676 (22) 03.10.2022
(24) 08.06.2023

(72) Гріджак Роман Миколайович (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКАНФОРУМ"
ву. Зелена, 115-Б, м. Львів, 79032 (UA)

(54) ПІЧ ОПАЛЮВАЛЬНА КАЛОРИФЕРНА

(57) Піч опалювальна калориферна, що містить металевий корпус, двоярусну топку, через яку проведено повітряні конвекційні труби, ззовні виконані пічні дверцята, верхня поверхня печі виконана прямокутною, яка **відрізняється** тим, що корпус печі виконано у вигляді куба з бічними конвекційно-захисними кожухами зі сформованими в них конвекційними отворами та отворами-ручками для переміщення вручну, повітряні конвекційні труби пропущені прямими через топку вертикально, у верхній плиті виготовлено два круглих отвори, в одному з них встановлено знімну конфорку, а в інший встановлено димовий па-

трубок з шибєрною заслінкою, на передній стінці печі встановлено дверцята з жаростійким склом і жаростійким ущільненням і регуляторами подачі повітря, на задній стінці у її верхній частині виготовлено круглий отвір для встановлення димового патрубка, в який встановлено заглушку, а у нижній її частині встановлено регулятор подачі повітря, до корпусу додатково кріпляться додаткова горизонтальна багатифункціональна плита, сушарка для одягу та регульовані по висоті ніжки.

F 41

- (11) **153212** (51) МПК
F41A 9/65 (2006.01)
F41A 9/81 (2006.01)
- (21) u 2022 03099 (22) 25.08.2022
(24) 08.06.2023
- (72) Охріменко Сергій Миколайович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **МАГАЗИН АВТОМАТА З СИСТЕМОЮ ЗБОРУ ГІЛЬЗ**
- (57) Магазин автомата з системою збору гільз, що містить камеру для накопичення набоїв, ствольну коробку, затворну раму, затвор з рухливим відбивачем, що має корпус, пружинний механізм подачі набоїв, який **відрізняється** тим, що корпус магазину автомата додатково має камеру приймання гільз, пружинний механізм приймання гільз, приймальну відкидну коробку, пелюстковий фіксатор гільз.

- (11) **153232** (51) МПК (2023.01)
F41A 21/00
B21C 1/00
- (21) u 2022 04545 (22) 02.12.2022
(24) 08.06.2023
- (72) Тітов Вячеслав Андрійович (UA), Пасічник Віталій Анатолійович (UA), Вишневецький Петро Сергійович (UA), Лавріненков Антон Дмитрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТВОЛА СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ З ВНУТРІШНІМ ГВИНТОВИМ ПОЛІГОНАЛЬНИМ ПРОФІЛЕМ**
- (57) Спосіб виготовлення ствола стрілецької зброї з внутрішнім гвинтовим полігональним профілем, що включає виготовлення оправки відповідного профілю, виготовлення трубчастої заготовки, формування внутрішньої поверхні заготовки ствола по оправці пластичним деформуванням, знімання оправки із обтисненої заготовки, механічну обробку зовнішньої поверхні та фінішну обробку внутрішньої поверхні, який

відрізняється тим, що формування внутрішньої поверхні заготовки здійснюють по оправці із профілем поперечного перерізу, постійного по довжині, з твірною внутрішньої поверхні, що паралельна осі заготовки, а отримання гвинтової лінії твірної внутрішньої поверхні здійснюють шляхом скручування обтисненої заготовки, після чого канал ствола обробляють деформувальним протягуванням перед фінішною обробкою.

- (11) **153257** (51) МПК
F41F 3/04 (2006.01)
- (21) u 2023 00429 (22) 07.02.2023
(24) 08.06.2023
- (72) Маслій Віктор Васильович (UA)
- (73) **МАСЛІЙ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. І. Миколайчука, 19, кв. 174, м. Вінниця, 21000 (UA)
- (54) **ПУСКОВА УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАПУСКУ МАЛОГАБАРИТНИХ РАКЕТ**
- (57) 1. Пускова установка для запуску малогабаритних ракет, що містить блок напрямних труб, поворотний диск, який розміщений на основі, яка **відрізняється** тим, що додатково введено опорний блок, механізм вертикального підйому, який містить опору, щонайменше один елемент з'єднання та ручку підйому з механізмом регулювання, механізм поворотний, який містить поворотний блок та ручку регулювання по горизонту, розташовану на поворотному диску, щонайменше один електронний блок керування, щонайменше один пульт керування та прицільні пристосування; блок напрямних труб розміщено на опорному блоці та з'єднано з механізмом вертикального підйому; поворотний диск розміщено на основі, яка містить поворотний блок та ручку стопору, з'єднану з поворотним блоком; опорний блок розташовано на поворотному диску та з'єднано з блоком напрямних труб та механізмом вертикального підйому; механізм вертикального підйому змонтований на опорному блоці та з'єднаний з блоком напрямних труб; поворотний диск містить елементи фіксації, розташовані по колу, та ручку регулювання по горизонту, яка з'єднана з поворотним блоком; прицільні пристосування розташовані на блоці напрямних труб; щонайменше один електронний блок керування розташований в блоці напрямних труб та з'єднаний з ним і пультом керування.
2. Пускова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на блоці напрямних труб встановлено додаткові засоби наведення.
3. Пускова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поворотний диск та ручка регулювання по горизонту є елементами наведення.
4. Пускова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механізм регулювання містить диск та ручку регулювання.

- (11) **153253** (51) МПК
F41H 1/02 (2006.01)

(21) **u 2023 00212** (22) **23.01.2023**(24) **08.06.2023**

(72) Прохоровський Андрій Станіславович (UA), Швиданенко Олег Анатолійович (UA), Райковська Тетяна Леонідівна (UA)

(73) **ПРОХОРОВСЬКИЙ АНДРІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**
вул. Доброхотова, буд. 24, гуртожиток, м. Київ, 03142 (UA)**ШВИДАНЕНКО ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Франка, буд. 26в, кв. 13, м. Київ, 01030 (UA)

РАЙКОВСЬКА ТЕТЯНА ЛЕОНІДІВНА

вул. Ушинського, буд. 6, кв. 8, м. Київ, 03087 (UA)

(54) **БРОНЕЖИЛЕТ**

(57) 1. Бронежилет, що містить грудну та спинну секції, з'єднані кріпильними елементами та забезпечені бронеелементами, який **відрізняється** тим, що бронежилет виконаний за модульним принципом, що складається з окремих секцій (модулів) захисту, а саме грудної, спинної, на яких закріплена система транспортування, камербанда з кишнями та з додатковою комплектацією, шийної, пахової, виконаної, наприклад, у вигляді шестикутника, секції куприкової зони, виконаної, наприклад, у вигляді прямокутника, плечової, яка в нижній частині має регулятори об'єму по руці, секції захисту стегон, які з внутрішньої сторони мають регулятори за обсягом ноги і виконані вони, наприклад, з еластичної стрічки з кріпленням у вигляді текстильних застібок або рамок до секції ремінно-плечової системи, виконаної у вигляді широкого поясу з кріпленням за допомогою, наприклад, фастексів і для додаткового захисту шийї оснащеної пелериною, при цьому кріпильні елементи, що з'єднують грудну і спинну секції, виконані у вигляді текстильних застібок, нашитих вертикально на плечових упорах грудної та спинної секцій захисту та додатково посилені, наприклад, тканиною або ремінною стрічкою, обидві частини камербанда з'єднані між собою та спинною секцією захисту за допомогою вузла шнурівки, а з грудною секцією захисту камербанд пов'язаний або текстильними застібками, або фастексами і в області талії грудна та спинна секції захисту мають додаткове кріплення за допомогою ремінної стрічки, спинна та грудна секції захисту на зовнішній стороні мають клапани для вкладних бронеплит, а на внутрішній нижній частині виробу виконано по два кріплення, виконані, наприклад, з ремінної стрічки для забезпечення можливості закріплення на них секцій захисту паху, куприкової зони з секціями грудного та спинного захисту, крім того всі секції захисту містять усередині захисні балістичні елементи у вигляді пакетів, що мають принаймні чотири шари балістичного матеріалу, виготовлені із матеріалів, таких як арамід (параарамід) із поверхневою щільністю від 30 г/м² та/або надвисокомолекулярний поліетилен (НВМПЕ) із поверхневою щільністю від 30 г/м², та/або гібридні пакети із НВМПЕ та параарамідних матеріалів, а також принаймні одного шару матеріалу, який зменшує вплив позаперешкодної деформації, наприклад EVA товщиною від 2 мм, або спінений поліетилен щільністю від 25 кг/м³ і товщиною від 3 мм, або полімерні плівки (поліетилен, поліетилентерефталат (лавсан), поліпропілен, полікарбонат, акрил, поліуретан товщиною від 0,3 мм, або тонка сталева сітка із дроту діаметром від 0,05 мм

і коміркою розміром від 0,1×0,1 мм, або основний матеріал пакета (НВМПЕ, параарамід) або параарамід, оброблені полівінілбутиралем та/або модифікованим полівінілбутиралем, тканини із поверхневою щільністю від 30 г/м², а бронеелементи грудної та спинної секцій мають товщину від 1 до 45 мм та виготовлені на основі пресованих арамідів та/або пресованого надвисокомолекулярного поліетилену, та/або бронесталі, та/або керамокомпозитів, що включають оксид алюмінію (корунд) та/або карбід кремнію, та/або карбід бору, які закріплені на жорсткій основі із сталі та/або пресованого НВМПЕ, та/або пресованого арамідів, крім того бронеелементи розміщені в кишнях секцій захисту переду і спини, а кишні виконані з клапанами, які всередині мають систему регулювання бронеелементів по висоті, крім того камербанд має додатково броньовані панелі, які розміщені в бокових кишнях.

2. Бронежилет за п. 1, який **відрізняється** тим, що він оснащений системою для вентиляції піджилетного простору під одягом.

3. Бронежилет за п. 2, який **відрізняється** тим, що піджилетний простір бронежилета додатково обладнано системами активного підігріву.

4. Бронежилет за п. 2, який **відрізняється** тим, що піджилетний простір додатково обладнано системами активного охолодження.

5. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що він обладнаний стаціонарними кишнями для зброї.

6. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що він обладнаний знімними кишнями для зброї.

7. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що він обладнаний стаціонарними упорами для зброї.

8. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що він обладнаний знімними упорами для зброї.

9. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що він обладнаний сумками-кишнями для перенесення спорядження та особистих речей.

10. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що він обладнаний транспортною системою molle, що має чарунки, розміщені поверх зовнішніх чохлах захисних елементів для забезпечення можливості обладнання бронежилета різноманітними сполучними із системою molle кишнями, накладними деталями, кобурами.

11. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що він обладнаний стаціонарними кишнями з гідросистемами.

12. Бронежилет за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що він обладнаний знімними кишнями з гідросистемами.

F 42

(11) **153242**(21) **u 2022 04855**
(24) **08.06.2023**(51) МПК
F42B 12/22 (2006.01)(22) **19.12.2022**

- (72) Коростельов Олег Петрович (UA), Перегончук Владислав Петрович (UA), Паламар Максим Миколайович (UA), Дворник Юрій Володимирович (UA), Крижанівський Євген Сергійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНЕ КІЇВСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ЛУЧ"**
вул. Юрія Іллєнка, 2, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **БОЙОВЕ СПОРЯДЖЕННЯ НЕКЕРОВАНОЇ АВІАЦІЙНОЇ РАКЕТИ**
- (57) Бойове спорядження некерованої авіаційної ракети, що складається з обтічника, втулки, перехідника, корпусу оснащеного зарядом вибухової речовини, лійки, заряду вибухової речовини, кільця перехідного, брикету, запобіжно-виконавчого механізму, яке **відрізняється** тим, що застосований тип вибухової речовини ТГ-40 з коефіцієнтом наповнення 0,23 та швидкістю детонації 7800 м/с, що у поєднанні зі спеціальними кільцевими та подовжніми канавками на корпусі бойового спорядження забезпечують утворення понад 480 осколків з мінімальною масою 25 г.

(11) **153243** (51) МПК
F42B 33/06 (2006.01)

(21) **и 2022 04888** (22) **20.12.2022**
(24) **08.06.2023**

(72) Смирнов Олег Миколайович (UA), Шевчук Олександр Русланович (UA), Матухно Василь Васильович (UA),

Толкунов Ігор Олександрович (UA), Попов Іван Іванович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ ДЛЯ РОЗРЯДЖАННЯ ТРАСЕРІВ ІЗ КОРПУСІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СНАРЯДІВ**

(57) Технологічна лінія для розряджання трасерів із корпусів артилерійських снарядів способом нагріву, яка сформована з встановленими у технологічній послідовності пластинчатим транспортером із зафіксованою принаймні однією багатогніздовою одноярусною касетою для корпусів артилерійських снарядів з датчиками її руху, обладнаного шиберами захисного кожуха з встановленими всередині засобами розряджання артилерійських снарядів та датчиком часу їх спрацювання, контейнером для збору розряджених корпусів артилерійських снарядів та системою відведення порохових газів, яка **відрізняється** тим, що обладнана джерелом електричного струму високої частоти для розігріву трасуючої сполуки в корпусах артилерійських снарядів, а засоби розряджання трасерів із корпусів артилерійських снарядів, які встановлені всередині захисного кожуха, виконані у вигляді індукційних нагрівачів, кількість і розміщення яких співпадає з кількістю та розміщенням корпусів артилерійських снарядів в касеті.

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **153239** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) **и 2022 04799** (22) **19.12.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ ЕЛЕКТРОННО-ПАПЕРОВИЙ**
(57) Штангенциркуль електронно-паперовий, що містить штангу з інкрементною шкалою разом з нерухомою губкою, рухома рамка з рухомою губкою, відліково-комп'ютерний пристрій з енкодером, мікрокомп'ютером та дисплеєм, який **відрізняється** тим, що додатково містить плату, на якій розміщені енкодер та мікрокомп'ютер, а дисплей містить електронний папір та сенсорні кнопки.

- (11) **153233** (51) МПК (2023.01)
G01M 13/00
- (21) **и 2022 04553** (22) **02.12.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Колодій Марина Анатоліївна (UA), Котенко Володимир Володимирович (UA), Башинський Сергій Іванович (UA), Скиба Галина Віталіївна (UA), Хоменчук Олег Володимирович (UA), Остафійчук Неля Миколаївна (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА**
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **РОЗГІННИЙ СТЕНД З МАЯТНИКОВИМ ВАЛОМ НА ШАРНІРАХ**
(57) Розгінний стенд з маятниковим валом на шарнірах, що містить вакуумну камеру, вертикальний вал, що несе маховик, привід обертання вала з маховиком, обмежувач амплітуди та демпфер коливань обертового вала, який **відрізняється** тим, що до несучого вала за допомогою сферичного шарніра підвішений додатково введений в конструкцію маятниковий вал, до якого також за допомогою сферичного шарніра підвішений по схемі незбурюваного гіроскопічного маятника досліджуваній супермаховик.

- (11) **153214** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
- (21) **и 2022 03357** (22) **12.09.2022**
(24) **08.06.2023**

- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Балакірева Світлана Михайлівна (UA), Захарченко Ірина Вікторівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Каліновський Дмитро Олександрович (UA), Катунін Альберт Миколайович (UA), Конов Дмитро Володимирович (UA), Королюк Наталія Олександрівна (UA), Лебедев Віталій Олександрович (UA), Осієвський Сергій Валерійович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Третьак Вячеслав Федорович (UA), Чекунова Оксана Миколаївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ ІЗ КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів (ЛА) за напрямком із кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи, що містить керуючий елемент (КЕ), блок керування дефлекторами (БКД), лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод (СПМ), блок дефлекторів (БД), передавальну оптику (ПРДО), радіолокаційний модуль (РЛМ), який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику (ПРМО), фотодетектор (ФТД), широкопasmовий підсилювач (ШП), резонансні підсилювачі (РП), настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори (Дет), фільтри (Ф), формувачі імпульсів (ФІ), тригери "1" "0" (Тр), схеми "І" ("І"), лінії затримки (ЛЗ), лічильники (Лч), цифро-аналогові перетворювачі (ЦАП), фільтри нижніх частот (ФНЧ), підсилювачі (фільтри) сигналу похибки (ПСП), виконавчі механізми (ВМ), електронну обчислювальну машину (ЕОМ), блок розпізнавання (БР) та а-введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану електронну обчислювальну машину (СЕОМ) та додатково введено апаратуру обміну даними (АОД).

G 05

- (11) **153199** (51) МПК
G05B 11/06 (2006.01)
G05B 11/36 (2006.01)
- (21) **а 2022 02754** (22) **01.08.2022**
(24) **08.06.2023**
- (72) Луцків Микола Михайлович (UA), Дурняк Богдан Васильович (UA)
(73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**
вул. Під Голоском, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **СТЕПЕНЕВИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ РЕГУЛЯТОР**

(57) Степеневий функціональний регулятор, що містить перший блок віднімання, на перший вхід якого подається вхідне задання Y_0 , і вихід Y системи, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий блок, третій блок, четвертий блок, п'ятий блок, шостий блок, сьомий блок, при цьому перший вхід другого блока ділення з'єднаний із виходом першого блока (похибка регулювання E), а його другий вхід з'єднаний із входом першого блока Y_0 , а вихід другого блока (відносний сигнал похибки e) з'єднаний з входом третього блока степеневого функціонального перетворення, у якому формується сигнал U_f функціонального управління $U_f = e^a \cdot b$, (де $a=0,7$, $b=0,6$ - номінальні сталі параметри налагодження регулятора), а вихід третього блока з'єднаний з першим входом четвертого блока множення, а його другий вхід з'єднаний з виходом п'ятого блока ділення, перший вхід якого з'єднаний з входом першого блока Y_0 , а другий вхід з'єднаний з виходом шостого блока задання коефіцієнта K_0 передачі об'єкта, вихід п'ятого блока є сигналом U_0 задання робочої точки об'єкта регулювання і додатково з'єднаний з другим входом четвертого блока множення, вихід якого (управління U) подається на перший вхід сьомого блока додавання, а його другий вхід з'єднаний з виходом п'ятого блока, а вихід сьомого блока є регулювальною дією V , яка подається на вхід об'єкта.

(57) Трифазний трирівневий гібридний сонячний інвертор на плаваючих конденсаторах для трифазної трипровідної електричної мережі, який **відрізняється** тим, що складається з датчика напруги мережі, датчика струму навантаження, блока реакторів навантаження, що підключені до нелінійного навантаження, датчика струму фільтра, блока реакторів фільтра, трифазного трирівневого інвертора, що складається з дванадцяти повністю керованих транзисторів і трьох плаваючих конденсаторів, ємнісного накопичувача, блока сонячних панелей, датчика струму сонячних панелей, датчика напруги ємнісного накопичувача та системи керування, до складу якої входять аналізатор спектра, блок задання частоти комутації силових транзисторів, контролер керування ключами, блок виділення перших гармонік, суматор та блок визначення точки максимальної потужності сонячних панелей, причому послідовна ланка блока сонячних панелей та датчика струму блока сонячних панелей паралельно підключена до датчика напруги ємнісного накопичувача, при цьому в системі керування вихідний сигнал датчика струму навантаження подається на вхід аналізатора спектра та перший вхід суматора, вихідний сигнал аналізатора спектра подається на вхід блока задання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока задання частоти комутації силових транзисторів подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги ємнісного накопичувача подається на перший вхід блока визначення точки максимальної потужності сонячних панелей, на другий вхід якого подається вихідний сигнал датчика струму сонячних панелей, вихідний сигнал блока визначення точки максимальної потужності сонячних панелей подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги мережі подається на вхід блока виділення перших гармонік, вихідний сигнал блока виділення перших гармонік подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал суматора подається на четвертий вхід контролера керування силовими ключами, вихідний сигнал блока керування силовими ключами подається до силових транзисторів трифазного трирівневого інвертора та реалізує керування силовими транзисторами моста фільтра.

(11) 153247 (51) МПК
G05F 1/70 (2006.01)

(21) u 2022 05045 (22) 28.12.2022
(24) 08.06.2023

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ ГІБРИДНИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР НА ПЛАВАЮЧИХ КОНДЕНСАТОРАХ ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ТРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

- (11) **153254** (51) МПК (2023.01)
H01L 31/053 (2014.01)
F24S 20/00
- (21) **и 2023 00276** (22) **26.01.2023**
(24) **08.06.2023**
(73) **ГУНІЧ ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. М. М. Шнеєрсона, 9, кв. 44, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО ОРІЄНТУВАННЯ СО-
НЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ**
- (57) Пристрій автоматичного орієнтування сонячних панелей, що містить актуатори, мікропроцесорний пристрій, сенсори, який **відрізняється** тим, що сенсори розміщені посередині сторін фотоелектричного генератора та електрично зв'язані з мікропроцесорним пристроєм через аналого-цифровий перетворювач, мікропроцесорний пристрій електрично зв'язаний з актуаторами з можливістю максимального генерування електричної енергії, при цьому пристрій електрично зв'язаний з іншими масивами фотоелектричних генераторів, які, в свою чергу, повертаються на оптимальний кут.

Н 02

- (11) **153240** (51) МПК (2023.01)
H02M 7/00
- (21) **и 2022 04818** (22) **19.12.2022**
(24) **08.06.2023**
(72) **Плахтій Олександр Андрійович (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)**
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ОДНОФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ СОНЯЧНИЙ ІН-
ВЕРТОР**
- (57) Однофазний трирівневий сонячний інвертор, який складається з блока датчика вхідної фазної напруги, блока датчика вхідного фазного струму, вхідного дроселя, однофазної трирівневої мостової схеми, зібраної на IGBT- або MOSFET-транзисторах та фіксованих діодах, вихідного ємнісного фільтра, який складається з двох конденсаторів, датчика вихідно-

го струму, датчика вихідної напруги та системи керування, до складу якої входять: блок виділення першої гармоніки вхідної напруги, блок задання частоти комутації, контролер керування ключами, суматор та помножувач, який **відрізняється** тим, що містить блок сонячних панелей, а система керування додатково містить дільник, блок визначення середньоквадратичного значення, трекер точки максимальної потужності сонячних панелей та регулятор струму, генерованого до електричної мережі, при цьому блок сонячних панелей під'єднано паралельно до датчика вихідної напруги та вихідного ємнісного фільтра, а в системі керування на вхід блока визначення середньоквадратичного значення подається вихідний сигнал датчика вхідної напруги, а вихідний сигнал блока визначення середньоквадратичного значення подається на перший вхід дільника, на другий вхід дільника подається вихідний сигнал трекера точки максимальної потужності сонячних панелей, на перший вхід трекера точки максимальної потужності сонячних панелей подається вихідний сигнал датчика вихідної напруги, а на його другий вхід подається вихідний сигнал датчика вихідного струму, вихідний сигнал дільника подається до входу регулятора струму, генерованого до електричної мережі, вихідний сигнал якого подається до помножувача.

Н 03

- (11) **153236** (51) МПК
H03K 19/20 (2006.01)
- (21) **и 2022 04701** (22) **12.12.2022**
(24) **08.06.2023**
(72) **Семенова Олена Олександрівна (UA), Семенов Андрій Олександрович (UA), Луцишин Андрій Станіславович (UA)**
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ЧАСТОТНО-ІМПУЛЬСНИЙ ЕЛЕМЕНТ НЕЧІТКОЇ ЕК-
ВІВАЛЕНТНОСТІ**
- (57) Частотно-імпульсний елемент нечіткої еквівалентності, що містить генератор, балансний модулятор і фільтр нижніх частот, вихід генератора з'єднаний із першим входом першого балансного модулятора, вихід якого з'єднаний з входом першого фільтра нижніх частот, який **відрізняється** тим, що введено другий фільтр нижніх частот і другий балансний модулятор, вихід якого з'єднаний з входом другого фільтра нижніх частот, вихід якого з'єднано з другим входом першого балансного модулятора.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

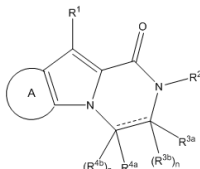
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
110743	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
114768	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
115273	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
119241	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
119756	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
121333	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
121361	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
122721	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
122756	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
122760	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
122912	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
123369	ЗІЛЕНД ФАРМА A/C, Sydmarken 11, 2860 Søborg, Denmark (DK)
123487	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
123810	ЦАДЕНТ ТЕРАПЕУТИКС, ИНК., One Health Plaza, East Hanover, NJ 07936, United States of America (US)

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
126747	18.01.2023, Бюл. № 3	СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ ПОЛОГИХ РОДОВИЩ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005
127027	15.03.2023, Бюл. № 11	СПОСІБ БІОЛОГІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ УКОСІВ ПОРОДНИХ ВІДВАЛІВ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
122225	12.10.2020, Бюл. № 19	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain
122491	25.11.2020, Бюл. № 22	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain
124185	04.08.2021, Бюл. № 31	(72) Боуен Адам (US), Монсіс Джеймс (US), Еткінс Еріел (US), Інгебретсен Бредлі (US), Дюке Естебан Леон (US)
125334	23.02.2022, Бюл. № 8	<p>(57) 1. Сполука формули I:</p>  <p>Формула I або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій: кільце A є анельованим (6-членним)гетероциклоалкілним кільцем, яке містить 1 атом кисню, анельованим фенільним кільцем, анельованим (6-членним)гетероарильним кільцем, яке містить 1-2 атоми нітрогену або (5-членним)гетероарильним кільцем, яке містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, та, де хімічно дозволено, анельоване гетероциклоалкільне кільце, анельоване фенільне кільце та анельоване гетероарильне кільце є необов'язково заміщеними від одного до трьох R⁸; R¹ вибирають з групи, яка складається з (C₃-C₆)циклоалкілу, (4-10-членного)гетероциклоалкілу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, (C₆-C₁₀)арилу та (5-10-членного)гетероарилу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, та, де хімічно дозволено, (C₃-C₆)циклоалкільні, (4-10-членні)гетероциклоалкільні, (C₆-C₁₀)арильні та (5-10-членні)гетероарильні фрагменти є необов'язково заміщеними від одного до трьох R⁹; R² вибирають з групи, яка складається з гідрогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₁₅)алкіл-OR⁵, -C(=O)-R⁵, -C(=O)-OR⁵, -C(=O)-N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁵, (C₃-C₈)циклоалкілу, (4-6-членного)гетероциклоалкілу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, фенілу та (5-6-членного)гетероарилу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, та, де хімічно дозволено, (C₁-C₆)алкіл, (C₃-C₈)циклоалкіл, (4-6-членний)гетероциклоалкіл, феніл та (5-6-членний)гетероарил є необов'язково заміщеними одним R⁸; R^{3a} вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу, необов'язково заміщеного одним гідроксилем; або R² та R^{3a}, взяті разом з атомами нітрогену та карбону, до яких вони є приєднаними, утворюють (4-6-членне)гетероциклоалкільне кільце, що необов'язково містить атом кисню або сульфуру; коли присутній, R^{3b} є гідрогеном, або R^{3a} та R^{3b}, взяті разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють (C₃-C₆)циклоалкільне кільце; R^{4a} вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу; коли присутній, R^{4b} є гідрогеном; R⁵ та R⁶, у кожному випадку, кожен незалежно вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу; R⁷ є (C₁-C₆)алкілом; коли присутній, R⁸ у кожному випадку незалежно вибирають з групи, яка складається з флуору, хлору, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілію, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси; коли присутній, R⁹ у кожному випадку незалежно вибирають з групи, яка скла-</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>дається з галогену, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)алкілтіо, (C₁-C₆)алкокси, галоген(C₁-C₆)алкокси, -N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁷ та -S(=O₂)N(R⁵)(R⁶);</p> <p>----- відсутній (утворення простого зв'язку) або є зв'язок (утворення подвійного зв'язку); та</p> <p>n є цілим числом, вибраним з 0 або 1,</p> <p>за умови, що, коли ----- є присутнім, утворюється подвійний зв'язок, то n дорівнює 0, та, коли ----- відсутній, утворюється простий зв'язок і n дорівнює 1. ...</p> <p>... 6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹ вибирають з групи, яка складається з: ...</p> <p>... iv) (5-10-членного)гетероарилу, вибраного з групи, яка складається з піридинілу, піразинілу, піримідинілу, піридазинілу, триазолілу, імідазолілу, фуранілу, ізоксазолілу, ізотіазолілу, 1,2,3-, 1,2,4-, 1,2,5-, 1,3,4-оксадіазолілу, оксазолілу, тіофенілу, тіазолілу, ізотіазолілу, піразолілу, індолілу, індазолілу, бензофуранілу, бензімідазолілу, бензотієнілу, бензоксадіазолілу, бензотіазолілу, ізобензотіофуранілу, бензотіофуранілу, бензізоксазолілу, бензоксазолілу, бензодіоксолілу, фуранопіридинілу, пуринілу, імідазопіридинілу, імідазопіримідинілу, піролопіридинілу, піразолопіридинілу, піразолопіримідинілу, тієнопіридинілу, триазолопіримідинілу, триазолопіридинілу, хінолінілу, ізохінолінілу, цинолінілу, хіназолінілу, оксохроманілу та 1,4-бензоксазінілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹. ...</p>
125744	12.04.2023, Бюл. № 15	(57) ... 7. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де захворювання або стан, опосередкований FXR, являє собою холестатичне захворювання печінки, вибране з первинного біліарного цирозу (PBC), первинного склерозуючого холангіту (PSC), холестази, індукованого лікарськими засобами, спадкового холестази, біліарної атрезії і внутрішньопечінкового холестази вагітних. ...
126651	11.01.2023, Бюл. № 2	<p>(57) ... 19. Спосіб одержання рідкої композиції за будь-яким одним з пп. 1-12 та 17, де спосіб включає операції, за якими: ...</p> <p>... b) змішують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну, одержаний в операції а), зі стабілізатором, що містить цитратний буфер, гістидиновий буфер або фосфатний буфер, що мають рН в діапазоні від 4,8 до 6,4, цукровий спирт, що містить маніт, сорбіт або гліцерин, та полісорбат 20.</p> <p>20. Спосіб одержання рідкої композиції за будь-яким одним з пп. 13-16 та 18, де спосіб включає операції, за якими: ...</p> <p>... b) змішують тривалої дії кон'югат оксинтомодуліну, одержаний в операції а), зі стабілізатором, що містить цитратний буфер, гістидиновий буфер або фосфатний буфер, що мають рН в діапазоні від 4,8 до 6,4, цукровий спирт, що містить маніт, сорбіт або гліцерин, та полісорбат 20 і консервант. ...</p>

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
138563	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)
139450	Метсо Оутотек Фінланд Ой, Lokomonkatu 3, 33900 Tampere, Finland (FI)

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
143641	10.08.2020, Бюл. № 15	КОТЕЛ ГАЗОВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ "КОЛІБРИ"	Ціплі Микола Олександрович, вул. Ісковщина, 13, м. Канів, Черкаська обл., 19003 Ціплі М.О., вул. Ісковщина, 13, м. Канів, Черкаська обл., 19003
152287	11.01.2023, Бюл. № 2	СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ТА ВІДПРАЦЮВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
125229	10.05.2018, Бюл. № 9	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain
125349	10.05.2018, Бюл. № 9	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain
142023	12.05.2020, Бюл. № 9	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain
147534	19.05.2021, Бюл. № 20	(72) Дутко Олег Романович, Франко Олег Михайлович (73) Дутко Олег Романович, вул. А. Шептицького, буд. 5, кв. 52, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053, Україна, Франко Олег Михайлович, Calle del Doctor Fleming, 1 ap. 18, E-46004 Valencia, Spain

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.25
Розділ С: Хімія. Металургія	2.28
Розділ Е: Будівництво	2.70
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.75
Розділ G: Фізика	2.77
Розділ H: Електрика	2.79
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.6
Розділ С: Хімія. Металургія	3.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.15
Розділ G: Фізика	3.16
Розділ H: Електрика	3.18
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.8
Розділ С: Хімія. Металургія	4.11
Розділ Е: Будівництво	4.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.16
Розділ G: Фізика	4.21
Розділ H: Електрика	4.23

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу	6.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.1.2
Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	6.2.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 23, 2023
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.