



**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 № 29

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 19 липня 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

A 01

(21) а 2023 00244 (51) МПК
(22) 01.07.2021 A01M 21/02 (2006.01)

(31) 20183717.6

(32) 02.07.2020

(33) EP

(85) 24.01.2023

(86) PCT/EP2021/068183, 01.07.2021

(71) ПФАЙФЕР УНД ЛАНГЕН ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Феспер Мартін (DE)

(54) ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ І СПОСІБ ЗНИЩЕННЯ
БУР'ЯНІВ МІЖ КОРИСНИМИ РОСЛИНАМИ

(57) 1. Транспортний засіб (1) для знищення бур'янів між корисними рослинами, який переміщується, зокрема автоматизовано, у напрямку руху (F) і має мно- жину пристроїв (10) для знищення бур'янів, який ві- дрізняється пристроєм (5) нескінченного конвеєра, на якому розташована множина пристроїв (10) для знищення бур'янів, при чому пристрої (10) для зни- щення бур'янів за допомогою пристрою (5) нескін- ченного конвеєра в положенні, зверненому до ґрун- ту (2) можуть рухатися проти напрямку руху (F).
2. Транспортний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій (5) нескінченного конвеєра має нескінченний транспортувальний механізм (6), зокрема нескінченну стрічку, і щонайменше два пово- ротні елементи (7) для нескінченного транспорту- вального механізму (6), які розташовані на відстані один від одного в напрямку руху (F).
3. Транспортний засіб за п. 2, який відрізняється тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів розта- шовані на відстані один від одного на нескінченно- му транспортувальному механізмі (6).
4. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів за допомогою пристрою (5) нескін- ченного конвеєра рухаються у зверненому від ґрун- ту (2) положенні у напрямку руху (F).
5. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 1-3, який відрізняється тим, що пристрої (10) для зни- щення бур'янів за допомогою пристрою (5) нескін- ченного конвеєра рухаються у зверненому до ґрун- ту (2) положенні у напрямку руху (F).
6. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів призначені для знищення струк- тур бур'янів шляхом механічного впливу.

7. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів призначені для зрізання і/або под- рібнення структур бур'янів.

8. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кожний із при- строїв (10) для знищення бур'янів має різальний ін- струмент.

9. Транспортний засіб за п. 8, який відрізняється тим, що різальний інструмент виконаний з можливіс- тю обертатися навколо осі обертання, яка орієнто- вана перпендикулярно до ґрунту.

10. Транспортний засіб за п. 8, який відрізняється тим, що різальний інструмент обертається навколо осі обертання, яка орієнтована паралельно до на- прямку руху (F).

11. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 1-6, який відрізняється тим, що пристрої (10) для зни- щення бур'янів призначені для руйнування структур бур'янів, зокрема, за допомогою імпульсних впливів тиску.

12. Транспортний засіб за п. 11, який відрізняється тим, що кожний із пристроїв (10) для знищення бур- янів може містити пуансон, який можна притиска- ти до бур'янів, щоб їх пошкодити.

13. Транспортний засіб за п. 11, який відрізняється тим, що пристрій (10) для знищення бур'янів може випускати імпульсний струмінь води.

14. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 1-5, який відрізняється тим, що пристрої (10) для зни- щення бур'янів призначені для знищення структур бур'янів шляхом впливу теплової енергії, наприклад, за допомогою лазера.

15. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 1-5, який відрізняється тим, що пристрої (10) для зни- щення бур'янів призначені для знищення структур бур'янів шляхом впливу хімічних засобів.

16. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій (10) для знищення бур'янів містить у себе інструмент і маніпулятор для вирівнювання інструменту.

17. Транспортний засіб за п. 16, який відрізняється тим, що маніпулятор виконаний з можливістю пере- міщення інструменту відносно пристрою (5) нескін- ченного конвеєра у напрямку, перпендикулярному до напрямку руху (F).

18. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 16 або 17, який відрізняється тим, що маніпулятор ви- конаний з можливістю переміщення інструменту від- носно пристрою (5) нескінченного конвеєра у на пря- мку, паралельному до напрямку руху (F).

19. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 16-18, який відрізняється тим, що маніпулятор виконаний з можливістю позиціонування інструменту шляхом рухів у всіх трьох просторових напрямках відносно пристрою (5) нескінченного конвеєра.

20. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожний пристрій (10) для знищення бур'янів містить у себе пристрій виявлення для виявлення бур'янів.

21. Транспортний засіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що пристрій (10) для знищення бур'янів містить у себе інструмент і маніпулятор для вирівнювання інструменту і що пристрій виявлення з'єднаний з блоком керування пристроєм для знищення бур'янів, за допомогою якого можна керувати маніпулятором та/або інструментом.

22. Транспортний засіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що блок керування призначений для керування маніпулятором та/або інструментом залежно від даних, що визначаються пристроєм виявлення.

23. Транспортний засіб за п. 16-19, який **відрізняється** тим, що транспортний засіб містить у себе загальний пристрій виявлення і/або загальний блок керування, за допомогою якого можна керувати декількома або всіма маніпуляторами і/або інструментами множини пристроїв (10) для знищення бур'янів.

24. Транспортний засіб за будь-яким з пунктів 20-23, який **відрізняється** тим, що пристрій виявлення призначений для класифікації бур'янів і корисних рослин.

25. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (5) нескінченного конвеєра призначений для руху множини пристроїв (10) для знищення бур'янів зі швидкістю переміщення (v_G), яка є нижча, ніж швидкість руху (v_F) транспортного засобу (1) у напрямку руху (F).

26. Транспортний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що транспортний засіб (1) має кількість пристроїв (10) для знищення бур'янів, яка знаходиться в діапазоні від 5 до 15, переважно від 6 до 12, наприклад, становить 10.

27. Спосіб знищення бур'янів між корисними рослинами транспортним засобом (1), який переміщається, зокрема автоматизовано, у напрямку руху (F) і містить у себе множини пристроїв (10) для знищення бур'янів, який **відрізняється** тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів розташовані на пристрої (5) нескінченного конвеєра транспортного засобу (1) і за допомогою пристрою (5) нескінченного конвеєра рухаються проти напрямку руху в положенні, зверненому до ґрунту (F).

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що пристрої (10) для знищення бур'янів за допомогою пристрою (5) нескінченного конвеєра рухаються зі швидкістю переміщення (v_G) і транспортний засіб (1) рухається зі швидкістю руху (v_F) у напрямку руху (F), при цьому різниця між швидкістю руху (v_F) і швидкістю переміщення (v_G) знаходиться в діапазоні від 1 км/год до 10 км/год, зокрема в діапазоні від 1 км/год до 3 км/год, наприклад, становить 2 км/год.

29. Спосіб за будь-яким з пунктів 27 або 28, який **відрізняється** тим, що транспортний засіб (1) містить у себе множини обертових колісних одиниць (3), при цьому пристрій (5) нескінченного конвеєра містить у себе нескінченний транспортувальний механізм (6), зокрема нескінченну стрічку і щонайменше два розташовані у напрямку руху (F) на відстані один від одного, встановлені з можливістю обертання, поворотні елементи (7) для нескінченного транспортувального механізму (6), які приводяться у рух у напрямку обертання колісних одиниць (3).

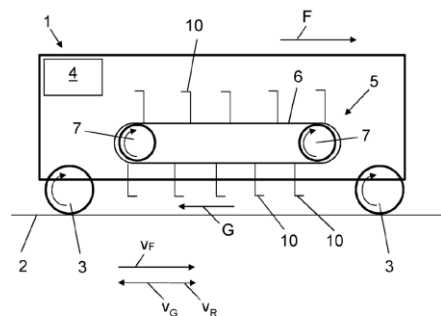


Fig. 1

(21) а 2023 00318

(22) 30.06.2021

(51) МПК (2023.01)

A01N 35/10 (2006.01)

A01P 13/00

(31) 20305740.1

(32) 01.07.2020

(33) EP

(85) 30.01.2023

(86) PCT/GB2021/051666, 30.06.2021

(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЄРОП ЛІМІТЕД (GB)

(72) Піротт Алан (BE), Байі Жеральдін (FR), Хокінс Емма Луїс (GB), Сепульшр де Конде Крістоф (FR)

(54) СИНЕРГІЧНІ ГЕРБІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ І КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Синергічна гербіцидна комбінація, яка містить принаймні один циклогександіоновий гербіцид і принаймні один інший гербіцид, вибраний із групи інгібіторів PPO, інгібіторів ацетил-КоА-карбоксилази (інгібітори ACCази), інгібіторів ALS або дезорганізаторів ауксин-регульованого шляху або їх комбінацій.

2. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначений циклогександіоновий гербіцид являє собою клетодим

3. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначений інгібітор PPO вибраний із групи, що складається з дифенілетера, N-фенілфталіміду, фенілпіразолу, оксадіазолу, тіадіазолу, триазолінону, оксазолідиндіону, піримідиндіону або їх комбінацій.

4. Комбінація за п. 3, яка **відрізняється** тим, що зазначений інгібітор ППО вибраний із групи, що складається з ацифлуорфену, фомесафену, лактофену, флуміклораку, флуміоксазину, сульфентразону, карфентразону, флутіацет-етилу та сафлуфенацилу, азафенідину, бензфендизону, біфеноксу, бутафенацилу, карфентразону, карфентразон-етилу, хлومتоксифену, цинідон-етилу, флуазолату, флуфенпір-етилу, флуміклорак-пентилу, фторглікофенетилу, флутіацет-метилу, фомесафену, галосафену, лактофену, оксадіаргілу, оксадіазону, оксифлуорфену, пентоксазону, профлуазолу, піраклонілу, пірафлуфен-етилу, сафлуфенацилу, тідазіміну, трифлудимоксазину та тіафенацилу.

5. Комбінація за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначений інгібітор PPO являє собою карфентразон або карфентразон-етил.

6. Комбінація за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначений інгібітор PPO являє собою пірафлуфен або пірафлуфен-етил.

7. Синергічна композиція, яка включає синергічну комбінацію циклогександіонового гербіциду та принаймні одного іншого гербіциду, вибраного з групи інгібіторів PPO, інгібіторів ацетил-КоА-карбоксилази (інгібітори ACCази), інгібіторів ALS або дезорганізаторів ауксин-регульованого шляху або їх комбінацій, причому вказаний циклогександіоновий гербіцид являє собою клетодим.

8. Синергічна композиція, яка містить клетодим і принаймні один інший гербіцид, вибраний із групи, що складається з карфентразону, карфентразон-етилу, пірафлуфену та пірафлуфен-етилу.

9. Композиція за п. 7 або 8, причому вказана композиція додатково містить принаймні один агрохімічно прийнятний носій.

10. Спосіб одержання синергічної композиції для контролю або видалення бур'янів і небажаної рослинності, причому спосіб включає змішування клетодиму та принаймні одного іншого гербіциду.

11. Спосіб за п. 10, у якому зазначений інший гербіцид вибраний із групи, що складається з інгібітору PPO, інгібітору ACCази, інгібітору ALS і дезорганізатора ауксин-регульованого шляху.

12. Спосіб боротьби з бур'янами та небажаною рослинністю на ділянці, причому вказаний спосіб включає внесення на ділянку синергічної гербіцидної комбінації, яка містить принаймні один циклогександіоновий гербіцид; і принаймні один інший гербіцид, вибраний із групи, що складається з інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібітору ацетил-КоА-карбоксилази (інгібітор ACCази), інгібітору ALS або дезорганізатора ауксин-регульованого шляху та їх комбінацій.

13. Спосіб за п. 12, у якому вказану гербіцидну комбінацію застосовують на землях несільськогосподарського призначення, об'єктах благоустрою, лісових господарствах, садах, виноградниках і навколо плодівих дерев.

14. Спосіб за п. 12, у якому вказаний циклогександіоновий гербіцид являє собою клетодим, і вказаний інший гербіцид вибраний із групи, що складається з карфентразону, карфентразон-етилу, пірафлуфену та пірафлуфен-етилу.

15. Спосіб за п. 14, у якому клетодим застосовують у дозі від 10 до 1000 г д.р./га, і карфентразон, карфентразон-етил, пірафлуфен або пірафлуфен-етил застосовують у дозі від 1 до 500 г д.р./га.

16. Спосіб за п. 12, у якому вказану синергічну гербіцидну комбінацію застосовують у стані до появи сходів, у стані після появи сходів або в обох випадках.

17. Використання синергічної комбінації для контролю або видалення бур'янів і небажаної рослинності, у якому вказана композиція містить циклогександіоновий гербіцид і принаймні один інший гербіцид, вибраний із групи, що складається з інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібітору ацетил-КоА-карбоксилази (інгібітор ACCази), інгібітору ALS або дезорганізатора ауксин-регульованого шляху та їх комбінацій, причому вказаний циклогександіоновий гербіцид являє собою клетодим.

18. Набір компонентів, який містить перший компонент із принаймні одного циклогександіонового гербіциду та другий компонент із принаймні одного іншого гербіциду, вибраного з групи, що складається з інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібі-

тору ацетил-КоА-карбоксилази (інгібітор ACCази), інгібітору ALS або дезорганізатора ауксин-регульованого шляху та їх комбінацій, причому вказаний циклогександіоновий гербіцид являє собою клетодим.

19. Набір компонентів за п. 18, причому вказаний набір компонентів додатково містить один або більше додаткових компонентів, що містять один або більше активних і/або неактивних інгредієнтів.

20. Набір компонентів за п. 18, причому вказаний набір компонентів утворює синергічну суміш, коли два компоненти об'єднані разом.

A 23

(21) **а 2022 04414** (51) МПК
(22) 28.11.2022 **A23B 4/12** (2006.01)

(71) **ДЗЕМАН МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Дземан Михайло Іванович (UA)

(54) **СПОСІБ ФЕРМЕНТАЦІЇ ТА ВИСУШУВАННЯ СИРЦЮ КОРЕНЕПЛОДІВ ПАСТЕРНАКА**

(57) 1. Спосіб ферментації та висушування коренеплодів пастернаку під дією фізичних та хімічних чинників, який **відрізняється** тим, що сировину (коренеплід пастернаку) очищають, подрібнюють, перемішують з пектином і вітаміном С та отримують сирець, який нагрівають в емальованій посудині (піддоні) до 150 °С протягом години, потім залишають при кімнатній температурі на 12-14 годин, одержаний продукт висушують в електросушарці і подрібнюють (змелюють).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пектин використовують яблучний, цитрусовий, або їх суміш

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що продукт ферментації висушують і подрібнюють (змелюють) до розміру частинок 0,3-0,5 мм.

A 24

(21) **а 2022 04784** (51) МПК (2023.01)
(22) 16.06.2021 **A24F 40/00**
A61M 11/00
A61M 15/06 (2006.01)
G16H 20/13 (2018.01)
G16H 40/63 (2018.01)
G16H 50/20 (2018.01)

(31) **2009489.2**

(32) **22.06.2020**

(33) **GB**

(85) **16.12.2022**

(86) **PCT/GB2021/051523, 16.06.2021**

(71) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)**

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебам Пас (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Балан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Туракулов Лазіз (GB), Ходжсон Меттью (GB), Нандра Чаранджіт (GB), Раулі Гауерд (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

- (57)** 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, яка містить:
процесор оцінювання, пристосований ідентифікувати щонайменше першу дію зворотного зв'язку на основі одного або більше показників користувача, причому щонайменше перша дія зворотного зв'язку стосується кількості або характеру активного інгредієнта, який доставляється пристроєм доставки, при цьому очікується, що дія зворотного зв'язку змінить стан, в якому перебуває користувач, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача; і
процесор зворотного зв'язку, пристосований вибирати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку і спричиняти модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.
2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає регулювання концентрації і/або кількості активного інгредієнта, який надається пристроєм доставки.
3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що регулювання концентрації і/або кількості активного інгредієнта реагує на вихідну величину, згенеровану процесором оцінювання, яка в свою чергу є реакцією на один або більше показників користувача.
4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає регулювання концентрації і/або кількості активного інгредієнта, який надається пристроєм доставки, до нуля.
5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що концентрація і/або кількість активного інгредієнта регулюються протягом послідовності дій вдихання.
6. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає зупинення операції доставки пристрою доставки.
7. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає змінювання співвідношення суміші першого активного інгредієнта та другого активного інгредієнта.
8. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 7, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає перемикання з першого активного інгредієнта на другий активний інгредієнт.
9. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 7 або п. 8, яка **відрізняється** тим, що першим активним інгредієнтом є нікотин, а другим активним інгредієнтом є протонований нікотин.
10. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку виконується на випередження стану користувача.
11. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає модифіку-

вання кількості або характеру активного інгредієнта для попередньо визначеного періоду часу.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 11, яка **відрізняється** тим, що попередньо визначений період часу походить з одного, вибраного із переліку, що включає:

- i. попередньо визначений період часу;
- ii. попередньо визначену кількість вдихань; і
- iii. попередньо визначений сумарний об'єм вдихання.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вибрана дія зворотного зв'язку також включає спричинення подачі запиту до користувача надавати зворотний зв'язок на систему зворотного зв'язку щодо вибраної дії зворотного зв'язку.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації однієї або більше додаткових пропонуєваних дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку використання; і

ii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор (1030) зворотного зв'язку пристосований вибирати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку з урахуванням поточної доступності відповідних пристроїв для реалізації дій зворотного зв'язку в екосистемі доставки.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричиняти реалізацію щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку автоматично.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований запитувати у користувача згоду на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і спричиняти реалізацію щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку лише за умови визначення згоди.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований надавати користувачу вибір ідентифікованих дій зворотного зв'язку для здійснення вибору серед них.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким пп. 1-18, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований надавати користувачу деталі щодо того, як реалізувати вибрану ідентифіковану дію зворотного зв'язку самостійно.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор отримання, пристосований отримувати один або більше показників користувача, які характеризують стан, в якому перебуває користувач, для використання процесором оцінювання.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 20, яка **відрізняється** тим, що відповідний з одного або більше показників користувача оснований на одному, вибраному із переліку, який включає:

- i. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з щонайменше першою дією вдихання користувача;
- ii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з поведінкою користувача, відмінною від вдихальної;
- iii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з фізіологією користувача, відмінною від пов'язаної з вдиханням; i
- iv. щонайменше перший аспект ситуації користувача, окремий від його поводження або роботи з пристроєм доставки.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що один або більше показників користувача відповідно належать до щонайменше одного класу, вибраного з переліку, що включає:

- i. дані передісторії, які надають відправну інформацію, що стосується користувача;
- ii. неврологічні дані, що стосуються користувача;
- iii. фізіологічні дані, що стосуються користувача;
- iv. контекстуальні дані, що стосуються користувача;
- v. пов'язані із навколишнім середовищем дані, що стосуються користувача.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання не генерує явної оцінки стану користувача на проміжному етапі при ідентифікації однієї або більше пропонованих дій зворотного зв'язку.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що екосистема доставки містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. один або більше пристроїв доставки;
- ii. один або більше мобільних терміналів;
- iii. один або більше носильних пристроїв; i
- iv. один або більше блоків докування для цього або кожного пристрою доставки.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечуються, щонайменше частково, віддаленим сервером.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечуються, щонайменше частково, одним або більше процесорами, розташованими в одному або більше пристроях екосистеми доставки.

27. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, який включає:

етап оцінювання для ідентифікації щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі одного або більше показників користувача,

причому щонайменше перша дія зворотного зв'язку стосується кількості або характеру активного інгредієнта, який доставляється пристроєм доставки,

при цьому очікується, що дія зворотного зв'язку змінить стан, в якому перебуває користувач, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача; i

етап зворотного зв'язку, що включає вибирання щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку i

спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

28. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 27, який **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає регулювання концентрації i/або кількості активного інгредієнта, який надається пристроєм доставки.

29. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 28, який **відрізняється** тим, що регулювання концентрації i/або кількості активного інгредієнта реагує на вихідну величину, згенеровану процесором оцінювання, яка в свою чергу є реакцією на один або більше показників користувача.

30. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 27 або п. 28, який **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає регулювання концентрації i/або кількості активного інгредієнта, який надається пристроєм доставки, до нуля.

31. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-30, який **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає змінювання співвідношення суміші першого активного інгредієнта та другого активного інгредієнта.

32. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 31, який **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає перемикання з першого активного інгредієнта на другий активний інгредієнт.

33. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 31 або п. 32, який **відрізняється** тим, що першим активним інгредієнтом є нікотин, а другим активним інгредієнтом є протонований нікотин.

34. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-33, який **відрізняється** тим, що дію зворотного зв'язку виконують на випередження стану користувача.

35. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-34, який **відрізняється** тим, що дія зворотного зв'язку включає модифікування кількості або характеру активного інгредієнта для попередньо визначеного періоду часу.

36. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 35, який **відрізняється** тим, що попередньо визначений період часу походить з одного, вибраного із переліку, що включає:

- i. попередньо визначений періоду часу;
- ii. попередньо визначену кількість вдихань; i
- iii. попередньо визначений сумарний об'єм вдихання.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-36, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікування однієї або більше додаткових пропонованих дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку використання; i

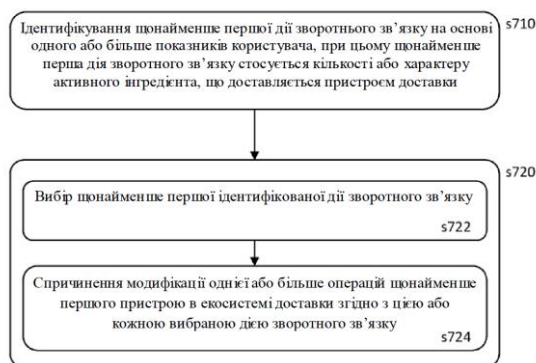
ii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-37, який **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричиняти реалізацію щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку автоматично.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-38, який **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований запитувати у користувача згоду на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і спричинити реалізацію щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку лише за умови визначення згоди.

40. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 27-39, який **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований надавати користувачу вибір ідентифікованих дій зворотного зв'язку для здійснення вибору серед них.

41. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером команди, пристосовані для спричинення виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким з пп. 27-40.



Фігура 7

(21) а 2022 02180
(22) 12.07.2021

(51) МПК (2023.01)
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A61M 15/00

(31) 10-2020-0086433

(32) 13.07.2020

(33) KR

(85) 24.06.2022

(86) РСТ/KR2021/008857, 12.07.2021

(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Лі Джемін (KR), Кім Йонг Хван (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: нагрівач, виконаний з можливістю нагріву субстрату для генерування аерозолі; датчик температури, виконаний із можливістю визначення температури нагрівача; і контролер, виконаний з можливістю керу-

вання живленням, що подається на нагрівач, за допомогою сигналу потужності так, що нагрівач нагрівається в межах попередньо встановленого температурного діапазону, фільтрації сигналу потужності та виявлення зatkanня користувача на підставі відфільтрованого сигналу потужності.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому сигнал потужності є сигналом широтно-імпульсної модуляції.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому контролер збільшує робочий коефіцієнт сигналу широтно-імпульсної модуляції у відповідь на зниження температури нагрівача.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому контролер містить смуго-пропускаючий фільтр, виконаний з можливістю фільтрації сигналу потужності.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 4, в якому середню частоту смуго-пропускаючого фільтра встановлюють на підставі середнього часу зatkanня користувача.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому середній час зatkanня становить 2 секунди.

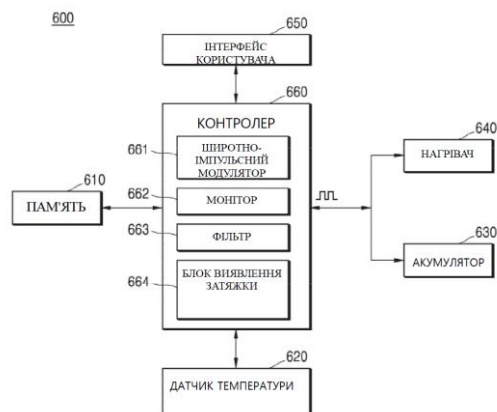
7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 4, в якому середня частота смуго-пропускаючого фільтра становить 0,125 Гц, нижня частота зрізу смуго-пропускаючого фільтра становить 0,083 Гц, а верхня частота зрізу смуго-пропускаючого фільтра становить 0,25 Гц.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 4, в якому смуго-пропускаючий фільтр містить перший фільтр нижніх частот та другий фільтр нижніх частот.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 8, в якому перша частота зрізу першого фільтра нижніх частот становить 0,25 Гц, а друга частота зрізу другого фільтра нижніх частот становить 0,083 Гц.

10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому контролер порівнює відфільтрований сигнал потужності з попередньо встановленим пороговим значенням і визначає, що відбулася зatkanня користувача, на підставі відфільтрованого сигналу потужності, що перевищує або дорівнює пороговому значенню.

[Фіг. 6]

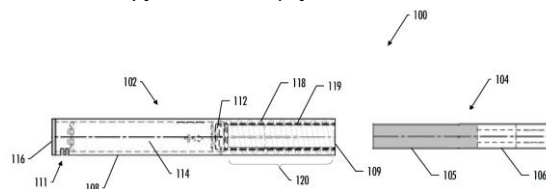


(21) а 2022 05051
(22) 30.06.2021

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

- (31) 16/918,443
(32) 01.07.2020
(33) US
(85) 31.01.2023
(86) РСТ/ВВ2021/055887, 30.06.2021
(71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Крамп Бріджит Б. (US), Сірс Стівен Б. (US)
(54) ВИГОТОВЛЕНИЙ МЕТОДОМ ТРИВИМІРНОГО ДРУ-
КУ СУБСТРАТ ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДОСТАВКИ АЕРО-
ЗОЛЮ
- (57) 1. Елемент у вигляді джерела аерозолі для викорис-
тання з пристроєм доставки аерозолі, який містить:
частину з субстратом, що містить щонайменше один
матеріал субстрату та щонайменше один резонанс-
ний приймач, який містить щонайменше один мате-
ріал струмоприймача;
причому щонайменше частина резонансного при-
мача викопана з можливістю розташування всере-
дині керуючого корпусу пристрою доставки аерозо-
лю, при цьому керуючий корпус містить щонаймен-
ше один резонансний передавач, причому зазначе-
ний щонайменше один матеріал струмоприймача
виконаний з можливістю індукційного нагрівання за-
значеним щонайменше одним резонансним пере-
давачем, і
причому частина з субстратом сформована з вико-
ристанням адитивного виробництва.
2. Спосіб виготовлення елемента у вигляді джерела
аерозолі, який включає: формування частини з суб-
стратом, що містить щонайменше один матеріал
субстрату та щонайменше один резонансний при-
мач, який містить щонайменше один матеріал струмо-
приймача, з використанням адитивного виробництва.
3. Пристрій доставки аерозолі, який містить: джере-
ло живлення,
контролер, що живиться джерелом живлення,
керуючий корпус, що містить кожух, який включає в
себе отвір і щонайменше один резонансний пере-
давач, керований контролером, й
елемент у вигляді джерела аерозолі, який містить:
частину з субстратом, що містить щонайменше один
матеріал субстрату та щонайменше один резонанс-
ний приймач, який містить щонайменше один мате-
ріал струмоприймача;
причому щонайменше частина резонансного при-
мача виконана з можливістю розташування всере-
дині керуючого корпусу,
причому зазначений щонайменше один матеріал
струмоприймача виконаний з можливістю індукцій-
ного нагрівання зазначеним щонайменше одним ре-
зонансним передавачем, і
при цьому частина з субстратом сформована з ви-
користанням адитивного виробництва.
4. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
спосіб за п. 2, або пристрій доставки аерозолі за
п. 3, в якому зазначений щонайменше один мате-
ріал струмоприймача містить вуглецевий матеріал.
5. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 4 або
спосіб за п. 4, або пристрій доставки аерозолі за
п. 4, в якому вуглецевий матеріал містить гранульо-
ваний вуглецевий матеріал.
6. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
спосіб за п. 2, або пристрій доставки аерозолі за
п. 3, в якому зазначений щонайменше один мате-
ріал струмоприймача змішаний із зазначеним щонай-
менше одним матеріалом субстрату в рівному спів-
відношенні.

7. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
спосіб за п. 2, або пристрій доставки аерозолі за
п. 3, в якому частина з субстратом містить два або
більше матеріалів субстрату.
8. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
спосіб за п. 2, або пристрій доставки аерозолі за
п. 3, в якому частина з субстратом містить два або
більше матеріалів струмоприймача.
9. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
спосіб за п. 2, або пристрій
доставки аерозолі за п. 3, в якому частина з субст-
ратом містить два або більше сегментів.
10. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 9
або спосіб за п. 9, або пристрій доставки аерозолі
за п. 9, в якому кожний сегмент містить в собі окре-
му композицію попередника аерозолі.
11. Елементу вигляді джерела аерозолі за п. 1 або
пристрій доставки аерозолі за п. 3, який додатково
містить або містить мундштукову частину.
12. Елементу вигляді джерела аерозолі за п. 11
або пристрій доставки аерозолі за п. 11, в якому
мундштукова частина містить в собі фільтр.
13. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 1
або спосіб за п. 2, або пристрій доставки аерозолі
за п. 3, в якому зазначений щонайменше один ма-
теріал струмоприймача та зазначений щонайменше
один матеріал субстрату містять шари в частині з
субстратом.
14. Елемент у вигляді джерела аерозолі за п. 13
або спосіб за п. 13, або пристрій для доставки аеро-
золі за п. 13, в якому шар зазначеного щонаймен-
ше одного матеріалу струмоприймача та шар зазна-
ченого щонайменше одного матеріалу субстрату сфор-
мовані з візерунком, що чергується.



ФІГ. 2

A 61

- (21) а 2022 00859 (51) МПК (2023.01)
(22) 23.02.2022 A61B 5/145 (2006.01)
A61B 10/00
G01N 1/02 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)

- (71) САВІЧАН КИРИЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
(72) Савічан Кирило Володимирович (UA), Осьодло Га-
лина Василівна (UA), Бичкова Світлана Анатоліївна
(UA), Іванова Анастасія Юріївна (UA)
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ
РЕАКТИВНОГО ГЕПАТИТУ У ПОРАНЕНИХ ВОНЕ-
ПАЛЬНОЮ ЗБРОЄЮ
(57) Спосіб діагностики реактивного гепатиту у поране-
них вогнепальною зброєю, що включає досліджен-
ня крові, який відрізняється тим, що в сироватці

крові визначають активність ферменту аланінаміно-трансферази та концентрацію білка альбуміну, потім розраховують коефіцієнт реактивного гепатиту поранених (КРГП) за формулою:

$$\text{КРГП} = \frac{\text{АЛТ}}{\text{альб}}, \text{ де КРГП - коефіцієнт реактивного}$$

гепатиту поранених; АЛТ - активність ферменту аланінамінотрансферази в сироватці крові; альб - концентрація білка альбуміну в сироватці крові; і якщо цей показник менше або дорівнює 1,2 визначають відсутність реактивного гепатиту, більше 1,2 - наявність реактивного гепатиту, більше або дорівнює 4,0 та/або зростає у III періоді травматичної хвороби - визначають як ознаку несприятливого перебігу реактивного гепатиту.

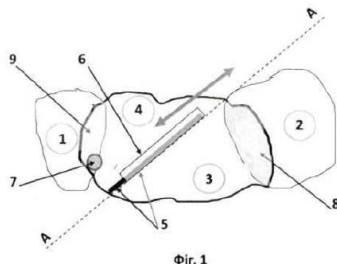
(21) а 2022 04288 (51) МПК (2023.01)
(22) 11.11.2022 А61С 8/00

(71) ІВАНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ІВАНОВА НІНА СЕРГІЇВНА (UA), ВОРОНИЧ АНАСТАСІЯ ІВАНІВНА (UA), ВОРОНИЧ ІВАН ТАРАСОВИЧ (UA)

(72) Іванов Сергій Олександрович (UA), Іванова Ніна Сергіївна (UA), Воронич Анастасія Іванівна (UA), Воронич Іван Тарасович (UA)

(54) ЗНІМНИЙ ЗУБНИЙ МІСТ

(57) 1. Знімний зубний міст, що включає тіло протеза, опорно-утримуючі елементи, рейковий аттачмен будь якого відомого профілю, який **відрізняється** тим, що тіло протеза складається з двох дотичних частин: придесневої та оклюзійної, розділених по ширині тіла косим зрізом від жувальної поверхні з боку найбільш нахилоного в дефект зуба до альвеолярного відростка з боку шийки найменш нахилоного в дефект зуба, а довжина скосу не перевищує найменшу відстань між обмежуючими дефект опуклостями опорних зубів, при цьому дотичні частини тіла протеза скріплені в єдиній площині рейковим аттачментом із локалізацією патриці на скосі придесневої частин і матриці - зануреної на скосі в оклюзійну частину.
2. Знімний зубний міст за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний опорно-утримуючий елемент окремо пов'язаний з кожною частиною тіла протеза, являє собою чашоподібну форму для контакту та охоплення оклюзійної і пришийкової поверхонь опорної коронки з боку дефекту із зовнішньою поверхнею, за рельєфом наближеним до поверхні зуба.
3. Знімний зубний міст за п. 1, який **відрізняється** тим, що на оклюзійній частині тіла протеза, з вестибулярної сторони на межі нижнього краю тіла протеза і чашоподібного елемента міститься кулястий виступ.



(21) а 2023 00343
(22) 08.07.2021

(51) МПК
А61К 9/14 (2006.01)
А61К 9/10 (2006.01)
А61К 47/02 (2006.01)
А61К 47/12 (2006.01)
А61К 47/26 (2006.01)
А61К 31/47 (2006.01)
А61Р 31/06 (2006.01)
А61Р 31/08 (2006.01)

(31) 20185105.2

(32) 09.07.2020

(33) EP

(85) 01.02.2023

(86) РСТ/EP2021/068956, 08.07.2021

(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)

(72) Гольм Рене (BE), Вервоорт Иван Каролін Ф. (BE), Дун Венью (BE), Коломбо Міріам (BE)

(54) СКЛАДИ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

(57) 1. Фармацевтична композиція для введення шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції, що містить терапевтично ефективну кількість бедаквіліну або його фармацевтично прийнятної солі у формі суспензії мікро- або наночастинок, яка містить:
(а) бедаквілін або його фармацевтично прийнятну сіль у формі мікро- або наночастинок і модифікатор поверхні та
(б) фармацевтично прийнятний водний носій, яка **відрізняється** тим, що модифікатор поверхні містить PEG4000 або подібний.
2. Композиція за п. 1, де модифікатор поверхні містить щонайменше 75 % за вагою PEG4000 або подібного, і решта являє собою один або декілька інших придатних модифікаторів поверхні.
3. Композиція за п. 2, де один або декілька інших придатних модифікаторів поверхні вибрані із групи полуксамерів, сукцинатів α -токоферилполіетиленгліколю, естерів поліоксидиленсорбітану і жирних кислот та солей негативно заряджених фосфоліпідів.
4. Композиція за п. 3, де інші модифікатори поверхні представлені одним модифікатором поверхні, який являє собою сукцинат α -токоферилполіетиленгліколю (TPGS).
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де бедаквілін перебуває у своїй несольовій формі, або у вільній формі, або у формі фумаратної солі.
6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, де середній ефективний розмір частинок мікро- або наночастинок бедаквіліну або його фармацевтично прийнятної солі становить менше ніж приблизно 50 нм, зокрема, менше ніж приблизно 200 нм.
7. Композиція за п. 1 або п. 2, яка містить за вагою в перерахунку на загальний об'єм композиції:
(а) від 10 % до 70 % (вага/об'єм), або від 20 % до 60 % (вага/об'єм), або від 20 % до 50 % (вага/об'єм), або від 20 % до 40 % (вага/об'єм) бедаквіліну (або його фармацевтично прийнятної солі; але при цьому частка вага/об'єм розрахована у перерахунку на його несольову форму);
(б) від 0,5 % до 20 % (вага/об.), або від 2 % до 15 % або 20 % (вага/об.), або від 5 % до 15 % (вага/об.) змочувального засобу (або модифікатора поверхні, тобто такого, що містить PEG4000 або подібний);
(с) від 0 % до 10 % (вага/об.), або від 0 % до 5 % (вага/об.), або від 0 % до 2 % (вага/об.), або від 0 %

до 1 % (вага/об.) одного або декількох буферних засобів;

(d) від 0 % до 20 % (вага/об.), або від 2 % до 15 % або 20 % (вага/об.), або від 5 % до 15 % (вага/об.) засобу, що забезпечує ізотонічність;

(e) від 0 % до 2 % (вага/об.) консервантів і

(f) воду для ін'єкції в достатній кількості до 100 %.

8. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-7 для виготовлення лікарського препарату, призначеного для лікування інфекції, спричиненої патогенною мікобактерією.

9. Застосування за п. 8, де лікарський препарат призначений для тривалого лікування *Mycobacterium tuberculosis* (такої як стійка до лікарських засобів або латентна/спляча форма) або *Mycobacterium leprae*.

10. Застосування за п. 8, де лікарський препарат призначений для введення шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції; при цьому композиція вводиться періодично з інтервалом часу, що становить від одного тижня до двох років.

11. Застосування за п. 8, де фармацевтична композиція вводиться з інтервалом, що становить від щонайменше одного місяця до одного року.

12. Застосування за п. 8, де фармацевтична композиція вводиться з інтервалом часу, який перебуває в діапазоні від одного тижня до одного місяця, або в діапазоні від одного місяця до трьох місяців, або в діапазоні від трьох місяців до шести місяців, або в діапазоні від шести місяців до дванадцяти місяців, або в діапазоні від 12 місяців до 24 місяців.

13. Застосування за п. 8, де фармацевтична композиція вводиться один раз на два тижні, або один раз на місяць, або один раз на три місяці.

14. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-7, який включає

(a) одержання бедаквіліну або його фармацевтично прийнятної солі в мікронізованій формі;

(b) додавання мікронізованого бедаквіліну або його фармацевтично прийнятної солі до рідкого середовища з утворенням попередньої суміші/попередньої дисперсії та

(c) здійснення впливу на попередню суміш механічними засобами у присутності абразивного матеріалу зі зменшенням середнього ефективного розміру частинок.

15. Спосіб за п. 14, після якого проводять стерилізацію, наприклад, автоклавуювання.

16. Спосіб за п. 15, після якого проводять ресуспендування.

17. Спосіб за п. 16, де ресуспендування полягає у створенні вихрового потоку в композиції після стерилізації протягом менше ніж 40 секунд.

18. PEG4000 або подібний для застосування як модифікатора поверхні у фармацевтичній композиції, призначений для введення шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції, де зазначена композиція містить активний фармацевтичний інгредієнт (наприклад, бедаквілін), або його фармацевтично прийнятну сіль у формі суспензії мікро- або наночастинок, де PEG4000 сприяє ресуспендуванню зазначеної композиції після стерилізації (наприклад, автоклавуювання).

19. PEG4000 або подібний для застосування у ресуспендуванні фармацевтичної композиції, яка містить активний фармацевтичний інгредієнт (наприклад, бедаквілін) або його фармацевтично прийнятну

сіль, у формі суспензії мікро- або наночастинок, де зазначена композиція зазнавала стерилізації (наприклад, автоклавуювання).

20. PEG4000 або подібний для застосування за п. 18 або п. 19, де фармацевтична композиція являє собою композицію за будь-яким із пп. 1-7.

21. Застосування PEG4000 або подібного як модифікатора поверхні у фармацевтичній композиції, яка містить активний фармацевтичний інгредієнт (наприклад, бедаквілін), або його фармацевтично прийнятну сіль у формі суспензії мікро- або наночастинок, де PEG4000 сприяє ресуспендуванню зазначеної композиції після стерилізації (наприклад, автоклавуювання).

22. Застосування PEG4000 або подібного для ресуспендування фармацевтичної композиції, яка містить активний фармацевтичний інгредієнт (наприклад, бедаквілін) або його фармацевтично прийнятну сіль, у формі суспензії мікро- або наночастинок, де зазначена композиція зазнавала стерилізації (наприклад, автоклавуювання).

23. Застосування за п. 21 або п. 22, де фармацевтична композиція являє собою таку за будь-яким із пп. 1-7.

24. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, який передбачає

(a) одержання активного фармацевтичного інгредієнта (наприклад, бедаквіліну) або його фармацевтично прийнятної солі у мікронізованій формі;

(b) додавання мікронізованого активного інгредієнта (наприклад, бедаквіліну) або його фармацевтично прийнятної солі у рідке середовище з утворенням попередньої суміші/попередньої дисперсії, яка характеризується тим, що рідке середовище містить модифікатор поверхні, який містить PEG4000 або подібний за будь-яким з п. 1, п. 2, п. 3 або п. 4;

(c) здійснення впливу на попередню суміш механічними засобами у присутності абразивного матеріалу зі зменшенням середнього ефективного розміру частинок;

(d) стерилізацію (наприклад, автоклавуювання) та

(e) ресуспендування (у разі потреби).

25. Спосіб за п. 24, де ресуспендування проводять шляхом створення вихрового потоку протягом менше ніж 40 секунд.

26. Застосування PEG4000 у способі за п. 24 або п. 25.

(21) а 2022 04479
(22) 24.04.2021

(51) МПК
A61K 9/16 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61P 37/06 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 13/10 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)

(31) 20171441.7
(32) 24.04.2020
(33) EP
(31) 20211697.6
(32) 03.12.2020

(33) EP

(85) 23.11.2022

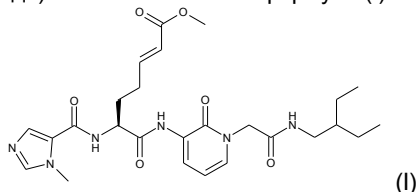
(86) PCT/EP2021/060764, 24.04.2021

(71) ДР. ФАЛҀК ФАРМА ГМБХ (DE), ЦЕДІРА ГМБХ (DE)

(72) Грайнвальд Роланд (DE), Хілс Мартін (DE), Мохр Вольфгант (DE), Пастернак Ральф (DE), Тевес Бернхард (DE), Вільхельм Рудольф (DE)

(54) СКЛАД СИСТЕМНОЇ ДІЇ ВИРОБНИЧОГО ПІРИДИНОНУ ДЛЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З TG2

(57) 1. Склад системної дії, що містить (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноат формули (I):



або його енантіомер, сольват, гідрат або фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один полімерний інгібітор осадження.

2. Склад системної дії за п. 1, в якому склад системної дії є пероральним складом.

3. Склад системної дії за п. 1 або 2, в якому склад системної дії додатково містить щонайменше один підкислювач і/або щонайменше одне сполучне.

4. Склад системної дії за будь-яким із пп. 1-3, в якому, щонайменше, один полімерний інгібітор осадження вибирають із групи, що складається з L-гідроксипропілцелюлози, гідроксипропілцелюлози, комбінації L-гідроксипропілцелюлози та гідроксипропілцелюлози, поліетиленгліколю, полі(етиленоксиду)-полі(пропіленоксиду)-полі(етиленоксиду), полівінілового спирту, полівінілпіролідону, карбоксиметилцелюлози, метилцелюлози, гідроксиетилцелюлози, гідроксипропілметилцелюлози, етилцелюлози, графт-сополімеру полівінілпропілактан-полівінілацетат-поліетиленгліколь і натрій-карбоксиметилцелюлози.

5. Склад системної дії за п. 3 або 4, в якому щонайменше один підкислювач вибирають із групи, що складається з аскорбінової кислоти, органічної дикарбонової кислоти, такої як щавлева кислота, малінова кислота, бурштинова кислота, глутарова кислота, винна кислота, фумарова кислота, малеїнова кислота, яблучна кислота, адипінова кислота або глутамінова кислота, та органічної трикарбонової кислоти, такий як лимонна кислота або гідроцитрат натрію.

6. Склад системної дії за будь-яким з пп. 3-5, в якому, щонайменше, одне сполучне вибирають із групи, що складається з цукру, сахарози, полісахаридів, ксантанової камеді, гуарової камеді, карагенану, крохмалів, отриманих з пшениці, кукурудзи, рису та картоплі, прежелатинізованої (модифікованої) крохмалю, отриманого з пшениці, кукурудзи, рису та картоплі, натрію крохмалю гліколяту, натуральних камедей, аравійської камеді, желатину, трагаканту, похідних морських водоростей, альгінової кислоти, альгілату натрію, альбілату амонію-кальцію, целюлози, похідних целюлози, гідрокси пропілцелюлози, L-гідроксипропілцелюлози, низько заміщеної гідроксипропілцелюлози, метилцелюлози, натрій-карбоксиметилцелюлози, гідроксипропілметилцелюлози, полівінілпіролідону, повідону K25.

7. Склад системної дії за будь-яким із пп. 1-6, в якому частинки (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату мають розподіл частинок за розмірами, який визначають як $d(0,95) \leq 25$ мкм.

8. Склад системної дії із будь-яким із пп. 1-7, в якому склад системної дії є таблеткою, таблеткою з оболонкою, капсулою, порошком або гранулою.

9. Склад системної дії за будь-яким із пп. 3-8, в якому склад системної дії містить від 1 до 15 мас./мас. підкислювача, від 0,1 до 7 мас./мас. полімерного інгібітора осадження, де мас./мас. (масове відношення) зазначених сполук розраховують щодо маси (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату.

10. Склад системної дії за будь-яким із пп. 1-9, у якому препарат містить від 0,1 до 45 % мас. (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату, від 3 до 75 % мас. підкислювача, від 2 до 35 % мас. полімерного інгібітора осадження, від 0 до 12 % мас. сполучного, від 2 до 35 % мас. розпушувача та від 1 до 9 % мас. змащувальної речовини/гліданта.

11. Склад системної дії за будь-яким із пп. 1-10, у якому склад системної дії містить від 0,1 до 45 % мас. (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату, від 3 до 75 % мас. адипінової кислоти, від 2 до 35 % мас. L-гідроксипропілцелюлози та/або гідроксипропілцелюлози, від 0 до 12 % мас. повідону K25, від 2 до 35 % мас. кроскармелози натрію та від 1 до 9 % мас. тальку або діоксиду кремнію.

12. Застосування складу системної дії за будь-яким із пп. 1-11 при профілактиці та/або лікуванні захворювань, пов'язаних з TG2.

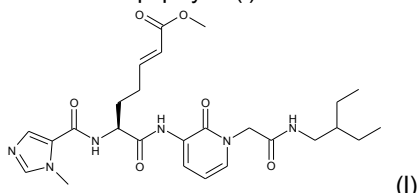
13. Застосування складу системної дії для застосування за п. 12, в якому пов'язане з TG2 захворювання вибирають із групи, що складається з нефропатії, фіброзних захворювань печінки, включаючи NAFLD, NASH, цирозу, холестатичних захворювань печінки, таких як первинний холангіт, що склерозує, і первинний біліарний холангіт, аутоімунного гепатиту, алкогольного стеатогепатиту, кістозного фіброзу, легеневого фіброзу, ідіопатичного легеневого фіброзу, променевої ураження легень, мостоподібного фіброзу, фіброза міокарду, системного склерозу, колаген-індукованого артриту, ревматоїдного артриту, передсердного фіброзу, ендоміокардіального фіброзу, перенесеного інфаркту міокарда, судинної ригідності, судинної кальцифікації, фібропроліферативних захворювань, підвищеного кров'яного тиску, гліального рубця, артеріальної ригідності, артрофіброзу, контрактури Дюпюїтрена, келоїдного рубця, медіастинальної фіброзу, мієлофіброзу, хвороби Пейроні, нефрогенного системного фіброзу.

IgA-нефропатії (IgA-N), масивного прогресивного фіброзу, ретроперитонеального фіброзу, системного склерозу та адгезивного капсуліту, переважно у людини.

14. Застосування за п. 12 або 13, в якому пов'язане з TG2 захворювання вибирають із групи, що складається з нефропатії, NASH та/або кістозного фіброзу.

15. Застосування за будь-яким із пп. 12-14, в якому пов'язане з TG2 захворювання являє собою фіброз, що асоціюється з діабетом.

16. Застосування сполуки (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-єноата формули (I):



(I)

або його енантіомера, сольвату, гідрату або фармацевтично прийнятної солі як гепатопротектору.

17. Застосування за п. 16 для захисту печінки від гепатотоксичності, покращення функції печінки, захисту/відновлення пошкоджень печінки та/або для профілактики або лікування захворювання печінки або розладу печінки.

18. Застосування за п. 16 або 17, де сполука знижує рівні в сироватці щонайменше одного печінкового ферменту.

19. Застосування за п. 18, де щонайменше один печінковий фермент вибирають з аланінамінотрансферази (ALT), аспартатамінотрансферази (AST) і лужної фосфатази (ALP).

20. Застосування за будь-яким із пп. 17-19, де захворювання печінки або розлад печінки являє собою фіброз печінки, алкогольний гепатит, неалкогольний стеатогепатит (NASH), неалкогольну жирову хворобу печінки (NAFLD), цироз, холестатичні захворювання печінки, такі як первинний склерозуючий холангіт (PSC) і первинний біліарний холангіт (PBC), аутоімунний гепатит (AIH), алкогольний стеатогепатит (ASH) або запалення печінки.

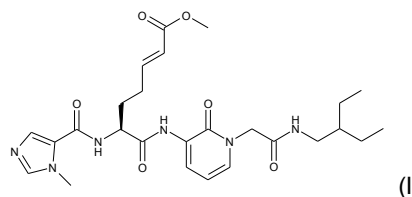
21. Застосування за будь-яким із пп. 17-20, де гепатотоксичність, пошкодження печінки, розлад печінки або захворювання печінки спричинені щонайменше одним гепатотоксикантом, глютеїновою хворобою або вірусною інфекцією.

22. Застосування за п. 21, де щонайменше один гепатотоксикант вибирають із групи, що містить або складається з токсичних хімікатів, ксенобіотиків, протиракових лікарських засобів, імунодепресантів, анальгетиків, протизапальних лікарських засобів, протитуберкульозних лікарських засобів, біопрепаратів, радіації, важких металів, мікотоксину, галактозаміну та ліпополісахаридів; глютеїнової хвороби, пов'язаної зі специфічним генетичним фенотипом (HLA DQ2/DQ8), та патобіології, що стимулюється трансглютаміназою 2 (TG2); та/або вірусної інфекції, спричиненої вірусами гепатиту A, B, C.

23. Застосування за будь-яким із пп. 17-22, де захворювання печінки або розлад печінки є фіброзом печінки.

24. Застосування за будь-яким із пп. 17-23, де сполуку вводять перорально.

25. Фармацевтична композиція, придатна в якості гепатопротектора, що містить сполуку (S,E)-метил-7-(1-[2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил]-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-єноат формули (I):



(I)

його енантіомер, сольват, гідрат або фармацевтично прийнятну сіль.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, де композицію застосовують для захисту печінки від гепатотоксичності, покращення функції печінки, захисту/відновлення пошкоджень печінки та/або для профілактики або лікування розладу/захворювання печінки.

27. Фармацевтична композиція за п. 25 або 26, де сполука знижує рівні в сироватці щонайменше одного печінкового ферменту.

28. Фармацевтична композиція п. 27, де щонайменше один печінковий фермент вибирають з аланінамінотрансферази (ALT), аспартатамінотрансферази (AST) і лужної фосфатази (ALP).

29. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 26-28, де розлад/захворювання печінки являє собою фіброз печінки, алкогольний гепатит, неалкогольний стеатогепатит (NASH), неалкогольну жирову хворобу печінки (NAFLD), цироз, холестатичні захворювання печінки, такі як первинний склерозуючий холангіт (PSC), первинний біліарний холангіт (PBC), аутоімунний гепатит (AIH), алкогольний стеатогепатит (ASH) або запалення печінки.

30. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 26-29, де гепатотоксичність ураження печінки, захворювання печінки або розлад печінки спричинені щонайменше одним гепатотоксикантом, глютеїновою хворобою або вірусною інфекцією.

31. Фармацевтична композиція за п. 30, де, щонайменше, один гепатотоксикант вибирають із групи, що містить або складається з токсичних хімікатів, ксенобіотиків, протиракових лікарських засобів, імунодепресантів, анальгетиків, протизапальних лікарських засобів, протитуберкульозних лікарських засобів, біопрепаратів, радіації, важких металів, мікотоксину, галактозаміну та ліпополісахаридів; глютеїнової хвороби, пов'язаної зі специфічним генетичним фенотипом (HLA DQ2/DQ8), та патобіології, що стимулюється трансглютаміназою 2 (TG2), та/або вірусною інфекцією, спричиненою вірусом гепатиту A, B, C.

32. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 25-31, де фармацевтична композиція додатково містить щонайменше один полімерний інгібітор осадження.

33. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 25-32, де фармацевтична композиція додатково містить, щонайменше, один підкислювач та/або щонайменше одне сполучне.

34. Фармацевтична композиція за п. 32 або 33, де, щонайменше, один полімерний інгібітор осадження вибирають з групи, що складається з L-гідроксипропілцелюлози, гідроксипропілцелюлози, комбінації L-гідроксипропілцелюлози і гідроксипропілцелюлози, поліетиленгліколя, полі(етиленоксиду)-полі(пропіленоксиду)-полі(етиленоксиду), полівінілового спирту, полівінілпіролідону, карбоксиметилцелюлози, метилцелюлози, гідроксиетилцелюлози, гідроген-пропілметилцелюлози, етилцелюлози, графт-сополімеру полівініл-капролактаму-полівінілацетату-поліетиленгліколю та натрій карбоксиметилцелюлози.

35. Фармацевтична композиція за п. 33 або 34, де щонайменше один підкислювач вибирають із групи, що складається з аскорбінової кислоти, органічної дикарбонової кислоти, такої як щавлева кислота, малінова кислота, бурштинова кислота, глутарова кислота, винна кислота, фумарова кислота, малеїнова кислота, яблучна кислота, адипінова кислота, або глутамінова кислота, і органічної трикарбонової кислоти, такий як лимонна кислота або гідроцитрат натрію.

36. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 33-35, де, щонайменше, одне сполучне вибирають із групи, що складається з цукру, сахарози, полісахаридів, ксантанової камеді, гуарової камеді, карагенану, крохмалів, отриманих з пшениці, кукурудзи, рису та картоплі, прежелатинізованого (модифікованого) крохмалю, отриманого з пшениці, кукурудзи, рису та картоплі, натрію крохмалю гліколяту, натуральних камедей, арабійської камеді, желатину, трагаканту, похідних морських водоростей, альгінової кислот, альгіна-ту натрію, целюлози, альгіна-ту амонію-кальцію, целюлози, похідних целюлози, гідроксипропілцелюлози, L-гідроксипропілцелюлози, низькозаміщеної гідроксипропілцелюлози, метилцелюлози, натрій-карбоксиметилцелюлози, гідроксипропілметилцелюлози, полівінілпіролідону, повідону K25.

37. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 25-36, де частинки (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутил-аміно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату мають розподіл частинок за розмірами, який визначають як $d(0,95) \leq 25$ мкм.

38. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 25-37, де фармацевтична композиція є пероральним складом.

39. Фармацевтична композиція за п. 38, де пероральний склад є таблеткою, таблеткою з оболонкою, капсулою, порошком або гранулою.

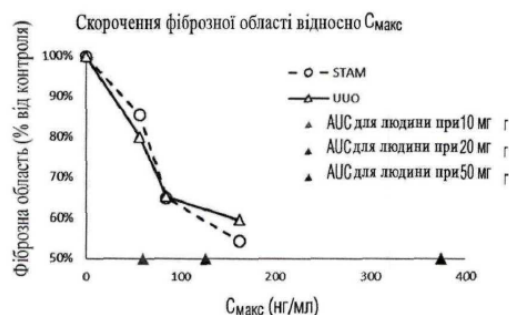
40. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 32-39, де фармацевтична композиція містить від 1 до 15 мас./мас. підкислювача, від 0,1 до 7 мас./мас. полімерного інгібітора осадження, де мас./мас. (масове відношення) зазначених сполук розраховують щодо маси (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату.

41. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 32-40, де фармацевтична композиція містить від 0,1 до 45 % мас. (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату, від 3 до 75 % мас. підкислювача, від 2 до 35 % мас. полімерного інгібітора осадження, від 0 до 12 % мас. сполучного, від 2 до 35 % мас. розпушувача та від 1 до 9 % мас. змашувальної речовини/гліданта.

42. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 32-41, де фармацевтична композиція містить від 0,1 до 45 % мас. (S,E)-метил-7-(1-(2-(2-етилбутиламіно)-2-оксоетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іламіно)-6-(1-метил-1H-імідазол-5-карбоксамідо)-7-оксогепт-2-еноату, від 3 до 75 % мас. адипінової кислоти, від 2 до 35 % мас. L-гідроксипропілцелюлози та/або гідроксипропілцелюлози, від 0 до 12 % мас. повідону K25, від 2 до 35 % мас. кроскармеллози натрію та від 1 до 9 % мас. тальку або діоксиду кремнію.

43. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 26-42, де захворювання печінки або розлад печінки є фіброзом печінки.

ФІГ. 9



(21) а 2022 00153
(22) 17.01.2022

(51) МПК
A61K 31/223 (2006.01)
A61K 31/375 (2006.01)
A61K 31/616 (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61P 25/32 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Рудакова Ольга Володимирівна (UA), Губарь Світлана Миколаївна (UA), Сметлова Наталія Миколаївна (UA), Литкін Дмитро Віталійович (UA), Безчаснюк Олена Михайлівна (UA), Георгіянц Вікторія Акіпівна (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ УСУНЕННЯ СИМПТОМІВ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

(57) 1. Комбінований засіб для усунення симптомів алко-гольної інтоксикації на основі L-глутамінової кислоти, аскорбінової кислоти та гліцину, також містить допоміжні речовини, який відрізняється тим, що додат-ково містить ацетилсаліцилову кислоту при наступ-ному співвідношенні компонентів (мг):

L-глутамінова кислота	450,0-550,0
ацетилсаліцилова кислота	300,0-350,0
аскорбінова кислота	90,0-110,0
гліцин	250,0-350,0
лимонна кислота безводна	650,0-750,0
натрію гідрокарбонат	750,0-860,0
сорбітол	до 8000.

2. Комбінований засіб за п. 1, який відрізняється тим, що виконаний у вигляді порошку шипучого.

(21) а 2022 04485
(22) 29.11.2022

(51) МПК (2023.01)
A61K 36/18 (2006.01)
A61K 127/00 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)

(72) Ковальська Надія Петрівна (UA), Карпюк Уляна Во-лодимирівна (UA), Досенко Віктор Євгенович (UA), Скрипченко Надія Василівна (UA), Мінарченко Вален-тина Миколаївна (UA), Чолак Ірина Семенівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ СУБСТАНЦІЇ ІНГІБІТОРА ПРОТЕАСОМИ

(57) Спосіб одержання біологічно активної субстанції інгібітора протеасоми, який характеризується тим, що включає трикратну екстракцію листя актинїдії гострої, зібраного у стадію масової вегетації після цвітіння, 40 % спиртом при співвідношенні його до сировини 1:10, при температурі 80-90 °С, протягом 30 хвилин з подальшою фільтрацією та з'єднанням отриманих фільтратів після кожної екстракції.

(21) а 2022 04431 (51) МПК (2023.01)
(22) 25.11.2022 A61K 36/52 (2006.01)
A61K 36/53 (2006.01)
A61K 36/533 (2006.01)
A61P 17/00

(71) БАШУРА ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)

(72) Миргород Віра Сергіївна (UA), Башура Олександр Геннадійович (UA), Бобро Світлана Геннадіївна (UA), Кран Олена Сергіївна (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ФІТОГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ІНТОКСИКАЦІЇ

(57) Фармацевтична композиція у формі фітогелю для лікування дерматологічних захворювань, що містить комплекс біологічно активних речовин рослинного походження та гелеву основу, яка **відрізняється** тим, що комплекс біологічно активних речовин містить сухі екстракти листя горіха, кропиви та чабрецю при наступному співвідношенні компонентів, г (100 г):

сухий екстракт листя горіху з сумою танінів у перерахунку на галову кислоту та суху речовину	0,03-0,09
сухий екстракт кропиви з сумою гідроксикоричних кислот у перерахунку на хлорогенову кислоту та суху речовину	0,02-0,06
сухий екстракт чабрецю з сумою гідроксикоричних кислот у перерахунку на хлорогенову кислоту та суху речовину	0,035-0,105
Еуху19010	0,6-1,0
карбомер	1,2-1,8
триметамол 30% розчин	до рН 5,5-6,
ПЕГ-40-гідрогенізована рицинова олія	0,5-2,0
пропіленгліколь	10,0-15,0
гліцерин	3-5
вода очищена	до 100.

(21) а 2023 00344 (51) МПК
(22) 07.07.2021 A61K 39/12 (2006.01)

(31) 63/049,400

(32) 08.07.2020

(33) US

(31) 63/144,051

(32) 01.02.2021

(33) US

(85) 05.04.2023

(86) RST/EP2021/068879, 07.07.2021

(71) ЯНССЕН САЕНСИЗ АЙРЛЕНД АНЛІМІТЕД КОМПАНІ (IE)

(72) Дехарт Джейсон Л. (US), Ван Натаніель Стівен (US), Аліахмат Паріназ (US), Мейн Крістіан (US), Девіс Хізер Лінн (BE), Пасе Крейг (US)

(54) ВАКЦИНИ ПРОТИ ВГВ НА ОСНОВІ РНК-РЕПЛІКОНУ

(57) 1. Комбінація нуклеїнової кислоти, яка включає першу полінуклеотидну послідовність, що не зустрічається у природі, яка включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) полінуклеотидну послідовність, що кодує перший антиген вірусу гепатиту В (ВГВ),

(2) перший елемент послідовності внутрішньої посадки рибосоми (IRES) або полінуклеотидну послідовність, що кодує перший пептид аутопротеази, та

(3) полінуклеотидну послідовність, що кодує другий антиген ВГВ, та

другу полінуклеотидну послідовність, що не зустрічається у природі, яка включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) полінуклеотидну послідовність, що кодує третій антиген вірусу гепатиту В (ВГВ),

(2) другий елемент послідовності внутрішньої посадки рибосоми (IRES) або полінуклеотидну послідовність, що кодує другий пептид аутопротеази, та

(3) полінуклеотидну послідовність, що кодує четвертий антиген ВГВ,

причому перша і друга полінуклеотидні послідовності, що не зустрічаються у природі, пов'язані третім елементом послідовності внутрішньої посадки рибосоми (IRES) або полінуклеотидною послідовністю, яка кодує третій пептид аутопротеази, або присутні в окремих молекулах нуклеїнових кислот, та перший, другий, третій і четвертий антигени ВГВ, кожний незалежно, є вибраними з групи, до якої належать коровий антиген ВГВ, антиген ВГВ-полімерази (pol) та поверхневий антиген ВГВ, і принаймні один із першого, другого, третього й четвертого антигенів ВГВ є поверхневим антигеном ВГВ, вибраним із антигену Pre-S1 ВГВ, який має амінокислотну послідовність, принаймні на 98 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 3, та антигену PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність, принаймні на 98 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 5, в оптимальному варіанті один із першого, другого, третього або четвертого антигенів ВГВ є коровим антигеном ВГВ або pol-антигеном ВГВ.

2. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один із першого, другого, третього або четвертого антигенів ВГВ є коровим антигеном ВГВ і один є pol-антигеном ВГВ.

3. Комбінація нуклеїнової кислоти за пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кожний із першого, другого, третього або четвертого антигенів ВГВ є відмінним від інших.

4. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-3, яка **відрізняється** тим, що кожний із першого, другого, третього або четвертого антигенів ВГВ незалежно вибраний із групи, до якої належать:

(i) перший антиген PreS1 ВГВ який включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 98 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 1, наприклад, принаймні на 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 1;

(ii) другий антиген PreS1 ВГВ який включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 98 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3, наприклад, принаймні на 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3.

99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3;

(iii) антиген PreS2.S ВГВ який включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 98 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 5, наприклад, принаймні на 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 5;

(iv) коровий антиген ВГВ який включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 7, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 7; та

(v) роl-антиген ВГВ, який включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 9, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 9,

причому в оптимальному варіанті кожний із антигенів, до яких належать перший і другий антигени Pre-S1 ВГВ, коровий антиген ВГВ та роl-антиген ВГВ, незалежно є функціонально зв'язаним із сигнальним пептидом, і антиген PreS2.S ВГВ включає внутрішній сигнальний пептид.

5. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-4, яка **відрізняється** тим, що коровий антиген ВГВ включає, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності, яка принаймні на 98 % ідентична принаймні одній із SEQ ID NO: 84, 85 або 86, наприклад, принаймні на 98 %, принаймні на 99 % або на 100 % ідентична SEQ ID NO: 84, 85 або 86.

6. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-5, яка **відрізняється** тим, що останні п'ять С-кінцевих амінокислот корового антигену ВГВ включають амінокислотну послідовність VVR, конкретніше - амінокислотну послідовність VVRR (SEQ ID NO: 91), конкретніше - амінокислотну послідовність VVRRR (SEQ ID NO: 92).

7. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що кожний із поверхневого антигену ВГВ, корового антигену ВГВ та роl-антигену ВГВ включає:

(I) консенсусну послідовність для генотипів ВГВ А, В, С і D; та/або

(II) один або декілька епітопів для HLA-A*11:01, HLA-A*24:02, HLA-A*02:01, HLA-A*A2402, HLA-A*A0101 або HLA-B*40:01.

8. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 7, яка **відрізняється** тим, що кожний із поверхневих антигенів ВГВ, корового антигену ВГВ та роl-антигену ВГВ включає один або декілька епітопів для HLA-A*11:01.

9. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 4, яка **відрізняється** тим, що кожний із першого, другого, третього або четвертого антигенів ВГВ незалежно вибраний із групи, до якої належать:

(I) перший антиген Pre-S1 ВГВ, який складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 1;

(II) другий антиген Pre-S1 ВГВ, який складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 3;

(III) антиген PreS2.S ВГВ, який складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 5;

(IV) коровий антиген ВГВ, який складається з амінокислотних послідовностей SEQ ID NO: 84, SEQ ID NO: 85 або SEQ ID NO: 86; та

(V) роl-антиген ВГВ, який складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 9,

в оптимальному варіанті кожний із першого і другого антигенів Pre-S1 ВГВ, корового антигену ВГВ та роl-антигену ВГВ незалежно є функціонально зв'язаним із сигнальним пептидом, таким як сигнальний пептид, що включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77. 10. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-9, яка **відрізняється** тим, що кожна з полінуклеотидних послідовностей, що кодують перший, другий, третій і четвертий антигени ВГВ, є незалежно вибраною з групи, до якої належать:

(I) полінуклеотидна послідовність, яка кодує перший антиген Pre-S1 ВГВ, що має послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 2, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 2;

(II) полінуклеотидна послідовність, яка кодує другий антиген Pre-S1 ВГВ, що має послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 4, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 4;

(III) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, що має послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 6, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 6;

(IV) полінуклеотидна послідовність, яка кодує коровий антиген ВГВ, що має послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 8, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 8; та

(V) полінуклеотидна послідовність, яка кодує роl-антиген ВГВ, що має послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична SEQ ID NO: 10, наприклад, принаймні на 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95,5 %, 96 %, 96,5 %, 97 %, 97,5 %, 98 %, 98,5 %, 99 %, 99,1 %, 99,2 %, 99,3 %, 99,4 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 % або 100 % ідентична SEQ ID NO: 10, в оптимальному варіанті полінуклеотидна послідовність, яка кодує кожний із першого і другого антигенів Pre-S1 ВГВ, коровий антиген ВГВ та роl-антиген ВГВ, незалежно функціонально зв'язана з полінуклеотидною послідовністю, що кодує сигнальний пептид, і антиген PreS2.S ВГВ включає внутрішній сигнальний пептид.

11. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 10, яка **відрізняється** тим, що кожна з полінуклеотидних послідовностей, що кодують перший, другий, третій і четвертий антигени ВГВ, є незалежно вибраною з групи, до якої належать:

(I) полінуклеотидна послідовність, що кодує перший антиген Pre-S1 BГВ, який складається з послідовності SEQ ID NO: 2;

(II) полінуклеотидна послідовність, що кодує другий антиген Pre-S1 BГВ, який складається з послідовності SEQ ID NO: 4;

(III) полінуклеотидна послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який складається з послідовності SEQ ID NO: 6;

(IV) полінуклеотидна послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який складається з послідовності однієї з SEQ ID NO: 87, SEQ ID NO: 88 або SEQ ID NO: 89; та

(V) полінуклеотидна послідовність, що кодує роl-антиген BГВ, який складається з послідовності SEQ ID NO: 10;

в оптимальному варіанті полінуклеотидна послідовність, що кодує кожний із першого і другого антигенів Pre-S1 BГВ, коровий антиген BГВ та роl-антиген BГВ, незалежно функціонально зв'язана з полінуклеотидом, який кодує сигнальний пептид, таким як полінуклеотид, що включає послідовність SEQ ID NO: 90.

12. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-11, яка **відрізняється** тим, що кожний із першого, другого і третього пептидів аутопротеази незалежно включає пептидну послідовність, вибрану з групи, до якої належать свинячий тешовірус-1 2A (P2A), вірус ящуру (FMDV) 2A (F2A), вірус риніту коней A (ERAV) 2A (E2A), вірус Thossea assigna 2A (T2A), вірус цитоплазматичного полієдрозу 2A (BmCPV2A), вірус флашерії 2A (BmIFV2A) та їх комбінація, причому в оптимальному варіанті кожний із першого, другого і третього пептидів аутопротеази включає пептидну послідовність P2A, таку як послідовність P2A SEQ ID NO: 11.

13. Комбінація нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-12, яка **відрізняється** тим, що кожна з першої, другої і третьої IRES взята з вірусу енцефаломіокардиту (EMCV) або Ентеровірусу 71 (EV71), причому в оптимальному варіанті кожна з першої, другої і третьої IRES включає полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14.

14. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 1, що включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, або IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5;

(2) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, або IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3;

(3) полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген BГВ-полімерази, який

має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3;

(4) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген BГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3;

(5) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген BГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9;

(6) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген Pre-S1 BГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1 або 3, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген BГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86;

(7) полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген BГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген BГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S BГВ, який має амінокислотну послідов-

довність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5;

(18) полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5;

(19) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86;

(20) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9;

(21) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5; або

(22) полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген PreS2.S ВГВ, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5,

в оптимальному варіанті полінуклеотидна послідовність, яка кодує кожний із першого і другого антигенів Pre-S1 ВГВ, коровий антиген ВГВ та роі-антиген ВГВ, незалежно функціонально зв'язана з полінуклеотидною послідовністю, що кодує сигнальний пептид, такий як сигнальний пептид, що включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77.

15. Комбінація нуклеїнової кислоти за п. 14, яка включає полінуклеотидну послідовність, що не зустрічається у природі, однієї з SEQ ID NO: з 15 по 54.

16. Вектор, який включає комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15.

17. Вектор за п. 16, який є плазмідною ДНК.

18. Вектор за п. 16, який є вірусним вектором ДНК або вірусним вектором РНК.

19. Вектор за п. 18, який є вектором модифікованої вакцини Анкара (MBA) або вектором аденовірусу.

20. Вектор за п. 19, який є вектором Ad26, Ad35 або MVA-BN.

21. РНК-реплікон, що включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) 5'-нетрансльовану область (5'-НТО), яка потрібна для опосередкованої неструктурним білком ампліфікації вірусу РНК;

(2) полінуклеотидну послідовність, що кодує принаймні один, в оптимальному варіанті всі, з неструктурних білків вірусу РНК;

(3) субгеномний промотор вірусу РНК;

(4) комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15; та

(5) 3'-нетрансльовану область (3'-НТО), яка потрібна для опосередкованої неструктурним білком ампліфікації вірусу РНК.

22. РНК-реплікон за п. 21, що включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) 5'-нетрансльовану область альфавірусу (5'-НТО),

(2) послідовність 5'-реплікації неструктурного гена nsr1 альфавірусу,

(3) правий петльовий (DLP) мотив виду вірусу,

(4) полінуклеотидну послідовність, що кодує четвертий пептид аутопротеази,

(5) полінуклеотидну послідовність, що кодує неструктурні білки nsr1, nsr2, nsr3 і nsr4 альфавірусу,

(6) субгеномний промотор альфавірусу;

(7) комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15;

(8) 3'-нетрансльовану область альфавірусу (3'-НТО) та

(9) необов'язково послідовність поліаденозину.

23. РНК-реплікон за п. 22, який **відрізняється** тим, що мотив DLP взятий із виду вірусу, вибраного з групи, до якої належать вірус східного енцефаліту коней (EEEV), вірус венесуельського енцефаліту коней (VEEV), вірус Еверглейдс (EVEV), вірус Мукамбо (MUCV), вірус лісу Семлікі (SFV), вірус Піксуна (PIXV), вірус Міддлбург (MTDV), вірус чікунгуня (CHIKV), вірус о'Ньюнг-ньюнг (ONNV), вірус лихоманки Росс-Рівер (RRV), вірус лісу Барма (BF), вірус Гета (GET), вірус Сагіяма (SAGV), вірус Бебару (BEBV), вірус Майаро (MAYV), вірус Уна (UAV), вірус Сіндбіс (SINV), вірус Аура (AURAV), вірус Ватароа (WHAV), вірус Бабанкі (BABV), вірус Кизилагач (KYZV), вірус західного енцефаліту коней (WEEV), вірус Хайленд J (HJV), вірус Форт-Морган (FMV), вірус Ндumu (NDUV) та вірус Баргі Крік.

24. РНК-реплікон за п. 23, який **відрізняється** тим, що четвертий пептид аутопротеази вибраний із групи, до якої належать свинячий тешовірус-1 2A (P2A),

вірус ящуру (FMDV) 2A (F2A), вірус риніту коней A (ERAV) 2A (E2A), вірус *Thosea assigna* 2A (T2A), вірус цитоплазматичного поліедрозу 2A (BmCPV2A), вірус флашерії 2A (BmIFV2A) та їх комбінація, причому в оптимальному варіанті четвертий пептид аутопротеази включає пептидну послідовність P2A.

25. РНК-реплікон за п. 21, який включає, в порядку від 5'- до 3'-кінця:

(1) 5'-НТО, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 55,

(2) послідовність 5'-реплікації, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 56,

(3) мотив DLP, що включає полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 57,

(4) полінуклеотидну послідовність, що кодує послідовність P2A SEQ ID NO: 11,

(5) полінуклеотидні послідовності, що кодують неструктурні білки nsr1, nsr2, nsr3 і nsr4 альфавірусу, які мають нуклеїновокіслотні послідовності SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 59, SEQ ID NO: 60 та SEQ ID NO: 61, відповідно,

(6) субгенічний промотор, що має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 62,

(7) комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15, та

(8) 3'-НТО, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 63.

26. РНК-реплікон за п. 25, який **відрізняється** тим, що:

(I) полінуклеотидна послідовність, яка кодує послідовність P2A, включає SEQ ID NO: 12,

(II) комбінація нуклеїнової кислоти включає полінуклеотидну послідовність однієї з SEQ ID NO: з 15 по 54, та

(III) РНК-реплікон також включає послідовність поліаденозину, причому в оптимальному варіанті послідовність поліаденозину має послідовність SEQ ID NO: 64, на 3'-кінці реплікону.

27. РНК-реплікон, який включає полінуклеотидну послідовність однієї з SEQ ID NO: з 65 по 72.

28. Молекула нуклеїнової кислоти, яка включає полінуклеотидну послідовність, що кодує РНК-реплікон за будь-яким із пунктів 21-27, в оптимальному варіанті нуклеїнова кислота також включає T7 промотор, функціонально зв'язаний з 5'-кінцем послідовності ДНК, в оптимальнішому варіанті T7 промотор включає полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 73.

29. Фармацевтична композиція, яка включає комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15, вектор за будь-яким із пунктів 16-20, РНК-реплікон за будь-яким із пунктів 21-27 або молекулу нуклеїнової кислоти за п. 28 та фармацевтично прийнятний носій.

30. Фармацевтична композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій включає ліпідну наночастинку, причому ліпідна наночастинка в оптимальному варіанті включає один або декілька з ALC-0315, DOTMA, DOTAP, DDAB, DOGS, DSDMA, DODMA, DLinDMA, DLenDMA, γ-DLenDMA, DLin-K-DMA, DLin-K-C2-DMA, DLin-K-C3-DMA, DLin-K-C4-DMA, DLen-C2K-DMA, γ-DLen-C2K-DMA, DLin-M-C2-DMA, DLin-M-C3-DMA, DLin-MP-DMA або DCChol.

31. Фармацевтична композиція за пп. 29 або 30, яка також включає:

(1) полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, або IRES, яка має по-

лінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 9; або

(2) полінуклеотидну послідовність, що кодує антиген ВГВ-полімерази, який має, в оптимальному варіанті складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 9, полінуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність P2A SEQ ID NO: 11, або IRES, яка має полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 13 або 14, та полінуклеотидну послідовність, що кодує коровий антиген ВГВ, який має амінокислотну послідовність однієї з SEQ ID NO: 84, 85 або 86.

32. Фармацевтична композиція за будь-яким із пунктів 29-31 для застосування в лікуванні інфекції ВГВ.

33. Фармацевтична композиція для застосування за п. 32, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція є терапевтичною вакциною проти ВГВ.

34. Фармацевтична композиція для застосування за пп. 32 або 33, яка також включає другу композицію, що включає молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує принаймні один ідентичний антиген ВГВ, для застосування в режимі "прайм-буст".

35. Фармацевтична композиція для застосування за п. 34, яка **відрізняється** тим, що режим "прайм-буст" включає першу композицію, що включає РНК-реплікон за будь-яким із пунктів 21-27, та другу композицію, що включає вектор, який не є РНК-репліконом і кодує принаймні один ідентичний епітоп ВГВ, в оптимальному варіанті принаймні один ідентичний антиген ВГВ, як першу композицію, і одну з першої та другої композицій застосовують для примуючої вакцинації, а другу композицію застосовують для бустерної вакцинації.

36. Фармацевтична композиція для застосування за п. 35, яка **відрізняється** тим, що друга композиція включає вектор модифікованої вакцини Анкара (MBA), вектор аденовірусу або плазмідний вектор.

37. Фармацевтична композиція для застосування за п. 36, яка **відрізняється** тим, що друга композиція включає вектор Ad26, Ad35 або MBA-BN.

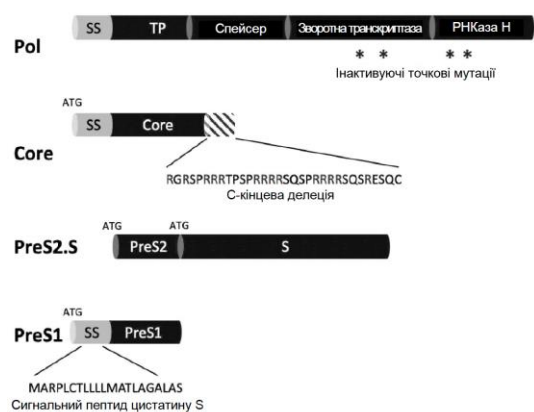
38. Фармацевтична композиція за будь-яким із пунктів 28-31 для застосування в індукції імунної відповіді проти вірусу гепатиту В (ВГВ) в організмі суб'єкта, який цього потребує, причому суб'єкт в оптимальному варіанті має хронічну інфекцію ВГВ, необов'язково в комбінації з іншим імуногенним агентом або іншим агентом проти ВГВ.

39. Фармацевтична композиція для застосування за п. 38, яка **відрізняється** тим, що іншим агентом проти ВГВ є мала молекула, антитіло або його антиген-зв'язувальний фрагмент, поліпептид, білок або нуклеїнова кислота.

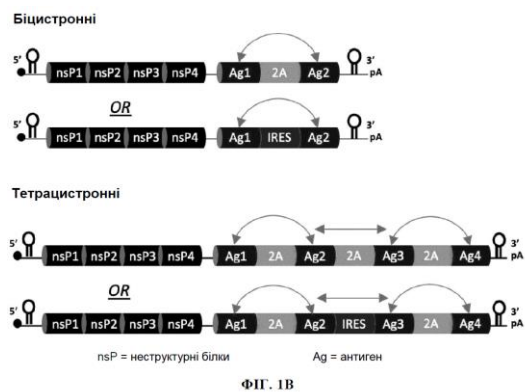
40. Фармацевтична композиція за будь-яким із пунктів 29-31 для застосування у зменшенні інфекції та/або реплікації ВГВ в організмі суб'єкта, який цього потребує.

41. Виділена клітина-хазяїн, яка включає комбінацію нуклеїнової кислоти за будь-яким із пунктів 1-15, вектор за будь-яким із пунктів 16-20, РНК-реплікон за будь-яким із пунктів 21-27 або молекулу нуклеїнової кислоти за п. 28.

42. Спосіб продукування РНК-реплікону, який включає транскрибування нуклеїнової кислоти за п. 28, in vivo або in vitro.



ФІГ. 1А



Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

- (21) а 2023 00221 (51) МПК (2023.01)
(22) 23.01.2023 B01J 21/06 (2006.01)
B01J 23/16 (2006.01)
C25D 5/44 (2006.01)
C25D 11/06 (2006.01)
B82Y 30/00

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

(72) Зибайло Сергій Миколайович (UA), Лепєєв Олександр Миколайович (UA)

(54) АНТИМІКРОБНЕ ПОКРИТТЯ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

- (57) 1. Антимікробне покриття яке містить нанорозмірний оксид металу, з розміром частинок в межах від 5 нм до 50 нм і принаймні один фотокаталізатор, яке **відрізняється** тим, що містить 100 % за вагою нанорозмірного оксиду металу, або їх комбінації на поверхні алюмінієвого кольорового сплаву.
2. Антимікробне покриття за п.1, де нанорозмірний оксид металу є оксид металу з ряду: оксид хрому (III), оксид молибдену (III), оксид молибдену (V), оксид ванадію (V) та будь яка їх комбінація.
3. Антимікробне покриття за п. 1 де фотокаталізатором є нанорозмірний діоксид цирконію, або діоксид вольфраму або їх комбінації
4. Антимікробне покриття за п. 1 де атоми оксидів металів на поверхні знаходяться в стані енергетичного збудження від дії сонячного світла з довжиною хвилі 380-780 нм, та -або ультрафіолетового випромінювання з довжиною хвилі від 100-400 нм протягом попередньо визначеного періоду.
5. Спосіб отримання антимікробного покриття за п. 1 шляхом анодного окислення поверхні кольорового алюмінієвого сплаву з утворенням стільникової мікропористої структури на його поверхні, який **відрізняється** тим, що антибактеріальний шар наносять методом мікро-дугової оксидзації при Р-полярному окисленні за рахунок осадження нанорозмірного оксиду металу або їх комбінації на поверхні окисленого алюмінієвого сплаву виділенням з водного розчину відповідної солі металу або з водного розчину комбінації відповідних солей з концентрацією 0,6-3,6 г/л.

В 21

- (21) а 2022 00162 (51) МПК
(22) 17.01.2022 B21J 1/04 (2006.01)
B21J 5/02 (2006.01)
B21J 9/02 (2006.01)

(71) ЛАЗОРКІН ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ (UA), ЛАЗОРКІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Лазоркін Віктор Андрійович (UA), Лазоркін Дмитро Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ПРОТЯГУВАННЯ ЗЛИТКА НА КУВАЛЬНОМУ ПРЕСІ В ЧОТИРИБОЙКОВОМУ КУВАЛЬНОМУ ПРИСТРОЇ

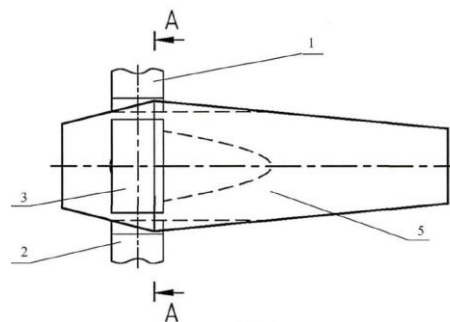
- (57) Спосіб протягування злитка на кувальному пресі в чотирибойковому кувальному пристрої, що включає подачі, кантовки і обтискання злитка при роботі преса в режимі протягування за кілька проходів, який **відрізняється** тим, що під час виконання одного або декількох перших проходів включають прес на режим кування при осадці, а злиток при цьому обтискають по всій його довжині або на окремих його ділянках при роботі преса в режимі осадки із зусиллями, що знаходяться в діапазоні:

$$P_1 < P \leq P_2,$$

де: P - зусилля при обтисканні злитка;

P₁ - максимально допустимі зусилля для даного преса під час роботи в режимі протягування;

P₂ - максимально допустимі зусилля для даного преса під час роботи в режимі осадки.

**В 23**

- (21) а 2022 04672 (51) МПК
(22) 09.12.2022 B23K 9/08 (2006.01)

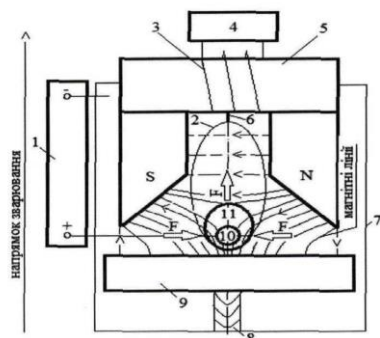
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Сітніков Борис Валентинович (UA), Маршуба В'ячеслав Павлович (UA), Лузан Сергій Олексійович (UA)

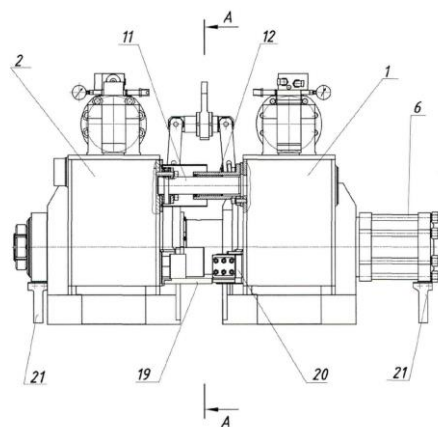
(54) СПОСІБ ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ

- (57) Спосіб зварювання, при якому дугу відхиляють "кутом вперед" поперечним магнітним полем, який **відрізняється** тим, що з метою зменшення втрат на чад і розбризкування електродного металу, поперечне магнітне поле за рахунок магнітного шунта, розташованого за електродом, має відносно зварюваного шва, як поперечну так і поздовжню складові, взаємодія яких зі струмом дуги призводить до її відхилення "кутом вперед" та виникнення поперек шва рівних за величиною і спрямованих зустрічно один до одного електромагнітних сил, перешкоджаючих відхиленню дуги та краплі електродного металу від його осі, що

знижує втрати на чад та розбризкування електродного металу.



вище осі гідроциліндра переміщення, причому напрямні осі і втулки електрично ізолювані від однієї із пар двоплечих важелів.



Фіг. 1

(21) а 2022 00145 (51) МПК
(22) 14.01.2022 B23K 11/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Зяхор Ігор Васильович (UA), Коваль Микола Йосипович (UA), Дідковський Олександр Володимирович (UA), Левчук Андрій Миколайович (UA), Шило Юрій Анатолійович (UA), Антіпін Євген Валентинович (UA), Кавуніченко Олександр Васильович (UA), Гушин Костянтин Віталійович (UA), Завертанний Мирослав Сергійович (UA), Наконечний Андрій Олександрович (UA), Самотрясов Сергій Михайлович (UA), Терещенко Галина Костянтинівна (UA), Лебедева Олена Аркадіївна (UA)

(54) МАШИНА ДЛЯ КОНТАКТНОГО СТИКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ РЕЙОК

(57) Машина для контактної стикової зварювання рейок, що містить джерело зварювального струму, два кліщові затискні пристрої, електрично ізолювані один від одного, до складу кожного з яких входить пара двоплечих важелів з механізмом синхронізації, встановлені з можливістю повороту одного важеля відносно другого навколо спільної осі обертання, причому кожна пара двоплечих важелів одними кінцями шарнірно з'єднана з гідроциліндром затискання, а на протилежних кінцях важелів закріплені затискні та струмомопідвідні губки, також машина має гідроциліндр переміщення (оплавлення та осадки) кліщових затискних пристроїв, що містить корпус і шток, причому на корпусі закріплено перший кліщовий затискний пристрій, а на штоку закріплено другий кліщовий затискний пристрій з можливістю поступального переміщення одного відносно другого вздовж осі гідроциліндра переміщення, розташованого у вертикальній площині симетрії пари двоплечих важелів кожного кліщового затискного пристрою, яка **відрізняється** тим, що кліщові затискні пристрої додатково з'єднані між собою за допомогою двох напрямних осей і двох втулок, співвісно закріплених з можливістю відносного осьового переміщення на кожній із двох пар двоплечих важелів, симетрично їх вертикальній площини симетрії у горизонтальній площині, що лежить

B 61

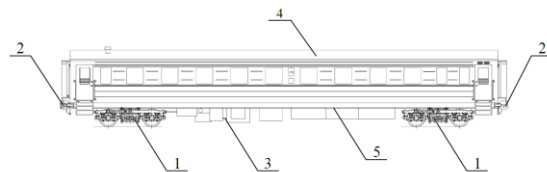
(21) а 2022 04829 (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 1/00
B61D 17/00
B61F 1/02 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) ПАСАЖИРСЬКИЙ ВАГОН З ЕНЕРГОПОГЛИНАЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ В СКЛАДОВИХ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ

(57) Пасажирський вагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, шворневими, кінцевими, поперечними балками, ребрами жорсткості, листами посилення, модуля кузова з системами життєзабезпечення, **відрізняється** тим, що хребтова та поперечні балки складаються з прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, балки шворневі та кінцеві також заповнені матеріалом з енергопоглинаючими властивостями.



Фіг. 1

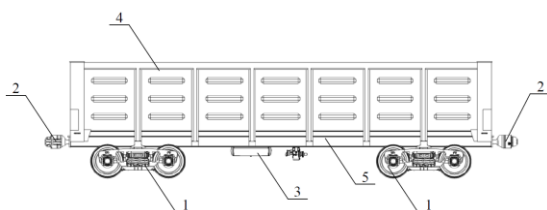
(21) а 2022 04835 (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 1/00
B61D 17/00

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб
Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна
(UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН З КРИШКАМИ ЛЮКІВ

(57) Універсальний піввагон з кришками люків, констру-
кція якого складається з модуля екіпажної частини,
що містить два двовісних візка, модуля автозчепно-
го пристрою, модуля гальмівного обладнання, мо-
дуля рами з хребтовою, шворневими, кінцевими, про-
міжними балками, і модуля кузова, який містить дві
бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складає-
ться з верхнього та нижнього обв'язувань, вертика-
льних стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшиву
і каркас, який складається з верхнього обв'язування
та нижнього, бокових і проміжних стійок, також до
конструкції входять кришки розвантажувальних лю-
ків, який **відрізняється** тим, що хребтова балка ви-
конана з двох швелероподібних профілів, які взає-
модіють між собою посередництвом вертикальних
листів, та на якій розміщений двотавр, а кінцеві бал-
ки утворені одним швелероподібним профілем, пе-
рекритим вертикальним листом.



Фиг. 1

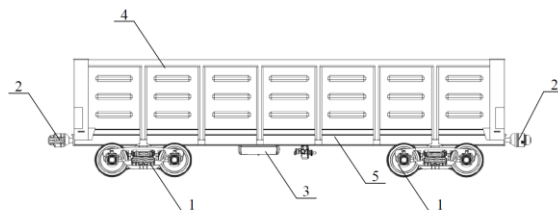
(21) а 2022 05054 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.12.2022 B61D 1/00

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький
Володимир Павлович (UA)

(54) НАПІВВАГОН УНІВЕРСАЛЬНИЙ З ЕНЕРГОПОГ-
ЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ

(57) Напіввагон, конструкція якого складається з модуля
екіпажної частини, що містить два двовісних візка,
модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівно-
го обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими,
проміжними балками, і модуля кузова, який містить дві
бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складає-
ться з верхнього та нижнього обв'язувань, верти-
кальних стійок, та дві торцеві стіни, що мають обши-
ву і каркас, який складається з верхнього обв'язуван-
ня, горизонтальних поясів, бокових та проміжних сті-
йок, **відрізняється** тим, що хребтова балка викона-
на з С-подібного профілю, перекритого горизонталь-
ним листом та заповненого енергопоглинальним ма-
теріалом, на верхньому горизонтальному листі роз-
міщений двотавр.



Фиг. 1

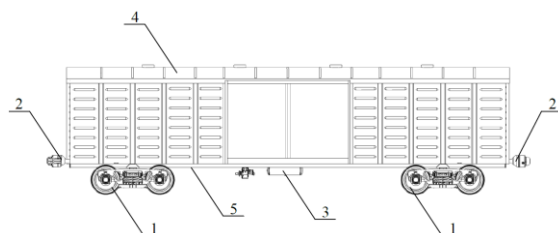
(21) а 2022 04837 (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 3/00
B61D 3/16 (2006.01)
B61D 17/00

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Ле-
онідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA),
Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) КРИТИЙ ВАГОН

(57) Критий вагон, конструкція якого складається з моду-
ля екіпажної частини, що містить два двовісних віз-
ка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмів-
ного обладнання, модуля рами з хребтовою, швор-
невими, боковими, поперечними, поздовжніми, основ-
ними поперечними, кінцевими балками, розкосами, ко-
роткими та довгими балками консолей і модуля кузова,
що містить дві бокові стіни, що мають обшиву і кар-
кас, який складається з верхнього обв'язування, сті-
йок кузова, стійок дверей, кутових стійок та дві тор-
цеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складає-
ться з обв'язування верхнього, стійок та дах, що має
обшиву і каркас, який складається з дуг, **відрізня-
ється** тим, що балка хребтова складається з двох
швелероподібних профілів, які взаємодіють між со-
бою посередництвом вертикальних листів, а кінцеві
балки утворені одним швелероподібним профілем,
перекритим горизонтальним листом.



Фиг. 1

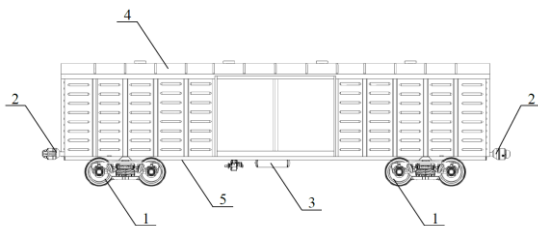
(21) а 2022 05056 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.12.2022 B61D 3/00
B61D 3/16 (2006.01)
B61D 17/00
B61F 1/00
B61F 1/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) КРИТИЙ ВАГОН З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ

(57) Критий вагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, боковими, поперечними, поздовжніми, основними поперечними, кінцевими балками, розкосами, короткими та довгими балками консолей і модуля кузова, що містить: дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього обв'язування, стійок кузова, стійок дверей, кутових стійок та дві торцеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з обв'язування верхнього, стійок та дах, що має обшиву і каркас, який складається з дуг, **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з С-подібного профілю, перекритого горизонтальним листом та заповненого енергопоглинальним матеріалом, а балки кінцеві виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинальним матеріалом.



Фиг. 1

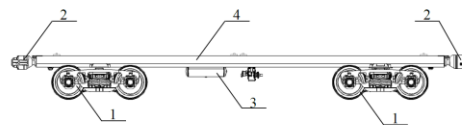
(21) а 2022 05063 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.12.2022 B61D 3/08 (2006.01)
B61F 1/00
B61F 1/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) ВАГОН-ПЛАТФОРМА З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ

(57) Залізничний вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою, шворневими балками, основними поздовжніми балками, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, **відрізняється** тим, що хребтова та основні поздовжні балки виконані з С-подібних профілів, перекритих горизонтальними листами та заповнених енергопоглинальним матеріалом, а балки кінцеві виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинальним матеріалом.



Фиг. 1

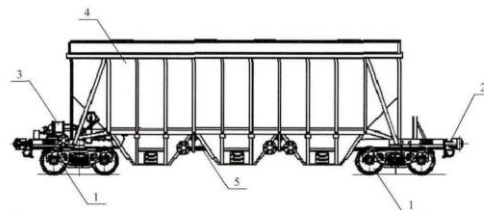
(21) а 2023 00767 (51) МПК
(22) 27.02.2023 B61D 3/08 (2006.01)
B61F 1/08 (2006.01)

(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ВАТУЛЯ ГЛІБ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ШТ'ЯСТНІАК ПАВОЛ (SK), СУХАНЕК АНДРЕЙ (SK), ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ (SK), ІЩУК ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), СОЛЧАНСЬКИЙ СЕБАСТІАН (SK), КУБА ЕРІК (SK)

(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Кравченко Олександр Петрович (UA), Шт'ястніак Павол (SK), Суханек Андрей (SK), Гарушінец Йозеф (SK), Іщук Вадим Васильович (UA), Солчанські Себастьян (SK), Куба Ерік (SK)

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля з типовими поглинальними апаратами класу T1 (або вище), модуля гальмівного обладнання з роздільним (окремим на кожен візок) пневматичним автоматичним гальмом, а також стоянковим гальмом, модуля розвантажувального устаткування, 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 хребтова балка виконана з двох прямокутних труб, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, та посилена за довжиною проміжними діафрагмами, кінцеві балки виконано з прямокутних труб, а балки консолей - з двотаврів, перекритих вертикальними листами.



Фиг. 1

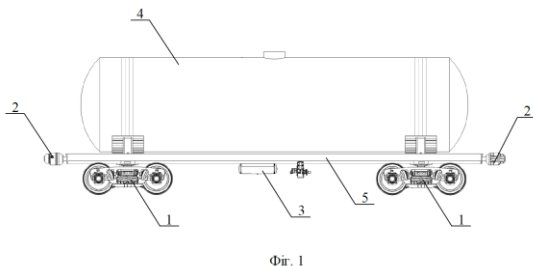
- (21) а 2022 05061 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.12.2022 B61D 5/00
B61F 1/00
B61F 1/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) ВАГОН-ЦИСТЕРНА З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ В НЕСУЧІЙ КОНСТРУКЦІЇ

(57) Вагон-цистерна, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язок, а також модуля котла, що спирається через середні та кінцеві опори на раму, **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з С-подібного профілю, перекритого горизонтальним листом та заповненого енергопоглинальним матеріалом, а балки кінцеві виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинальним матеріалом.



- (21) а 2023 00766 (51) МПК (2023.01)
(22) 27.02.2023 B61D 5/00

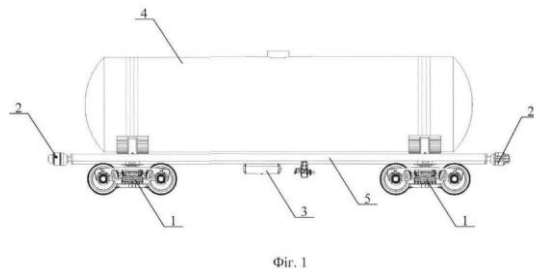
(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ВАТУЛЯ ГЛІБ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ШТ'ЯСТНІАК ПАВОЛ (SK), СУХАНЕК АНДРЕЙ (SK), ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ (SK), ІЩУК ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), СОЛЧАНСЬКИЙ СЕБАСТІАН (SK), КУБА ЕРІК (SK)

(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Кравченко Олександр Петрович (UA), Шт'ястніак Павол (SK), Суханек Андрей (SK), Гарушінець Йозеф (SK), Іщук Вадим Васильович (UA), Солчанські Себастьян (SK), Куба Ерік (SK)

(54) ВАГОН-ЦИСТЕРНА

(57) Вагон-цистерна, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язок, а також модуля котла, що спирається через середні та кінцеві опори на раму, який **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з двох прямокутних труб, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, та посилена за довжиною проміжними діафраг-

мами, кінцеві балки виконано з прямокутних труб, а бокові обв'язки - з двотаврів, перекритих вертикальними листами.



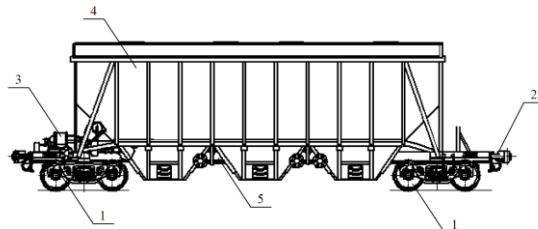
- (21) а 2022 04841 (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 7/00

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного 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 устаткування, 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, **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох прямокутних профілів замкнутого перерізу, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами.



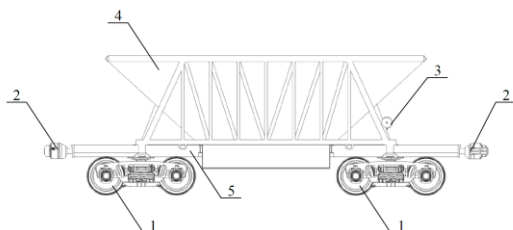
- (21) а 2022 05058 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.12.2022 B61D 7/00
B61F 1/00
B61F 1/08 (2006.01)

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

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ В РАМІ**

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з С-подібного профілю, перекритого горизонтальним листом та заповненого енергопоглинальним матеріалом, а балки кінцеві виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинальним матеріалом.



Фіг. 1

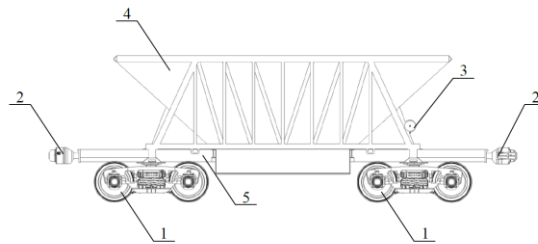
(21) **а 2022 04839** (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 7/00

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

(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ОКАТИШІВ ТА ГАРЯЧОГО АГЛОМЕРАТУ**

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, автозчепного модуля з типовими уп'язними пристроями, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, **відрізняється** тим, що хребтова балка складається з двох швелероподібних профілів, які взаємодіють між собою посередництвом вертикальних листів, а кінцеві балки утворені одним швелероподібним профілем, перекритим горизонтальним листом.



Фіг. 1

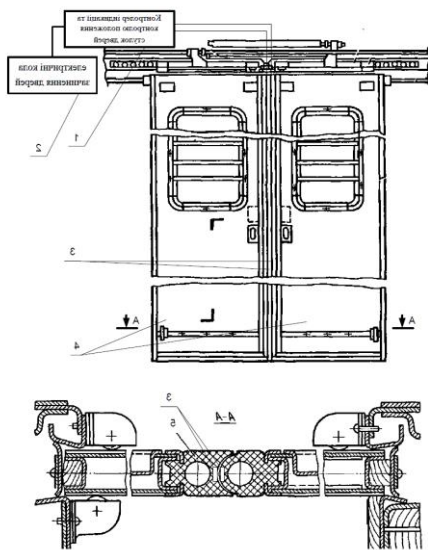
(21) **а 2022 04801** (51) МПК (2023.01)
(22) 19.12.2022 B61D 19/00
E05B 77/14 (2014.01)

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

(72) Змії Сергій Олексійович (UA), Маслій Артем Сергійович (UA), Панченко Владислав Вадимович (UA), Куценко Максим Юрійович (UA), Дудін Олексій Аркадійович (UA), Панчук Олексій Вікторович (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA), Шандер Олег Едуардович (UA), Щєбликіна Олена Вікторівна (UA), Пархоменко Лариса Олексіївна (UA), Сотник Василь Олександрович (UA), Мазіашвілі Артур Рамазійович (UA), Никитинський Андрій Володимирович (UA), Колісник Аліна Володимирівна (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ІНДИКАЦІЇ ТА КОНТРОЛЮ ПОЛОЖЕННЯ СТУЛОК ДВЕРЕЙ ВАГОНУ ЕЛЕКТРОПОЇЗДА**

(57) Пристрій індикації та контролю положення стулок дверей вагону електропоїзда який складається з датчиків контролю та індикації положення стулок дверей вагону електропоїзда, **відрізняється** тим, що додатково містить світлодіодні стрічки, які розміщуються у спеціальних резинових ущільнювачах стулок дверей вагону електропоїзда та підключаються до контролеру індикації та контролю положення стулок дверей вагону електропоїзда, а контролер індикації та контролю положення стулок дверей вагону електропоїзда, в залежності від інформації від електричних кіл керування дверима, вмикає світлодіодну стрічку зеленим кольором, дозволяючи пасажирам входити або виходити з вагону електропоїзда, жовтим - попередження про закриття дверей та червоним - зачинення дверей, при чому контроль положення стулок дверей вагону електропоїзда здійснюється контролером індикації та аналізу положення стулок дверей вагону електропоїзда шляхом виміру ємності р-п переходу кожного світлодіоду в світлодіодній стрічці, при чому при знаходженні у безпосередній близькості стороннього предмету або протилежної стулки збільшується ємність р-п переходу світлодіоду, на основі отриманих вимірів контролер індикації та контролю положення стулок дверей вагону електропоїзда виявляє як сторонні предмети (або перешкоди) між стулками дверей, так і щільність їх прилягання одна до одної, так, у разі виявлення стороннього предмету (або перешкоди) при закритті дверей контролер індикації та контролю положення стулок дверей вагону електропоїзда генерує попереджувальний звуковий сигнал до пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони та блокує подачу живлення у відповідні електричні кола зачинення дверей вагону електропоїзда.



В 64

(21) а 2023 00626 (51) МПК
(22) 17.02.2023 B64F 1/32 (2006.01)
G06Q 10/08 (2023.01)

(71) ГЕРАСИМЧУК ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Герасимчук Олександр Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ ДОСТАВКИ МАЛОГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ЗА ГЕРАСИМЧУКОМ

(57) 1. Спосіб доставки малогабаритних вантажів, який відрізняється тим, що доставку здійснюють безпілотними літальними апаратами в середині мережі поштоматів, а саме між поштоматами, та за межі мережі поштоматів, а саме між поштоматом і безпосередньо отримувачем, при цьому доставку за межі мережі, здійснюють на відстані, що дорівнює не більше половини максимально можливої відстані польоту безпілотного літального апарату, відстань між поштоматами повинна бути не більше максимально можливої відстані польоту безпілотного літального апарату, при цьому траєкторію польоту безпілотного літального апарату програмує з використанням GPS навігації від поштомату до поштомату, або від поштомату до отримувача безпосередньо, або до станції обслуговування безпілотних літальних апаратів.

2. Пристрій доставки малогабаритних вантажів, що містить механізм для приймання і видачі вантажів, який взаємодіє з безпілотним літальним апаратом з можливістю переміщення вантажу за допомогою механізмів переміщення, механізм переміщення виконаний як вертикальна шахта, нагорі шахти розташований горизонтальний майданчик області доставки вантажу, який відрізняється тим, що додатково містить блок, виконаний у вигляді зібраних разом декількох комірок по горизонталі і вертикалі, які мають передню й тильну сторони, дно кожної з комірок обладнане пристроєм переміщення вантажу за допомогою приводу, кожна з комірок на тильній стороні має дверцята, призначені для відкриття внутрішньої порожнини комірки, шахта виконана з можливістю

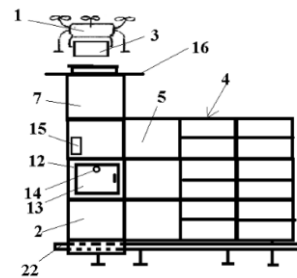
переміщення по направляючих вздовж блоку з комірками за допомогою приводу, у середині шахти розміщений механізм переміщення, оснащений приводом, виконаний у вигляді направляючих та вантажної платформи для приймання й видачі вантажів, до кожної з комірок під'єднані датчики лінійного переміщення по координатам, заданих системою автоматизованого управління, несуча площа вантажної платформи містить пристрій переміщення вантажів на платформі, дверцята на тильній стороні комірок мають автоматичний привід, який відкриває комірку для завантаження вантажів, одна з комірок, що призначена для прийому вантажів від відправника, обладнана дверцятами на передній стороні блоку з автоматичною фіксацією у зачиненому положенні, кожна комірка має датчик наявності вантажу, горизонтальний майданчик області доставки вантажів має отвір в центрі, який виконаний з можливістю кінематичної взаємодії з пристроєм переміщення вантажів на вантажній платформі, горизонтальний майданчик області доставки вантажів має отвір з автоматично керованою кришкою для закриття отвору, пристрій обладнаний системою автоматичного управління, яка містить контролер програмованого управління розташуванням вантажів в комірках та контролер польотної програми з використанням GPS навігації з функцією повернення безпілотного літального апарату на станцію обслуговування безпілотних літальних апаратів.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що направляючі вздовж блоку з комірками та всередині шахти виконані у вигляді рейок.

4. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що пристрій переміщення вантажів у середину кожної комірки виконаний у вигляді транспортерної стрічки або роликів транспортера, або виштовхувача вантажу.

5. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що отвір на горизонтальному майданчику області доставки вантажу має квадратну або прямокутну форму.

6. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що в якості приводів використовують електропривод.



Фіг. 2.

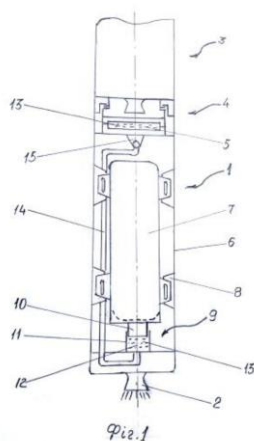
(21) а 2023 00966 (51) МПК
(22) 09.03.2023 B64G 1/40 (2006.01)

(71) КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР (UA/US)

(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (UA/US)

(54) СИСТЕМА ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНЕРЦІЙНОЇ ЕНЕРГІЇ БАКА З ПАЛИВОМ РАКЕТИ В ЕНЕРГІЮ СТИСНЕНОЇ РІДИНИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЦІЄЇ ЕНЕРГІЇ

- (57)** 1. Система перетворення інерційної енергії бака (7) з паливом ракети в енергію стисненої рідини та реалізації цієї енергії, яка включає попередній ступінь (1) ракети з корпусом (6) та соплом (2), в якому розташований бак (7) з паливом, і наступний ступінь (3) ракети з корпусом (25) та соплом (26), яка **відрізняється** тим, що бак (7) з паливом встановлений з можливістю переміщення відносно корпусу (6) попереднього ступеня (1) ракети та має циліндро-поршкову групу (9), яка включає поршень (10), прикріплений до бака (7) з паливом, і циліндр (11), прикріплений до корпусу (6) попереднього ступеня (1) ракети, між якими є простір (12), заповнений рідиною (13), а між попереднім ступенем (1) ракети та наступним ступенем (3) ракети встановлений міжступеневий прискорювач (4), який має заповнену рідиною (13) накопичувальну ємність (5), яка сполучається з простором (12) трубопроводом (14), на якому встановлений зворотний клапан (15).
2. Система за п. 1 яка **відрізняється** тим, що накопичувальна ємність (5) утворена нижньою частиною (21) і верхньою частиною (22) з кільцевим фланцем (23), яка входить у нижню частину (21), і між кільцевим фланцем (23) і нижньою частиною (21) є ущільнювальне кільце (24), при цьому, нижня частина (21) приєднана до корпусу (6) попереднього ступеня (1) ракети, а верхня частина (22) притиснена до ущільнювального кільця (24) та нижньої частини (21) додатковим кільцем (27) на корпусі (25) наступного ступеня (3) ракети з'єднаними вузлами (28), які закріплені на корпусі (6) попереднього ступеня (1) і забезпечують стиснення нижньої частини (21), ущільнювального кільця (24), верхньої частини (22) та додаткового кільця (27) з можливістю вивільнення цих елементів.
3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що міжступеневий прискорювач (4) має щонайменше три з'єднальні вузли (28).
4. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що верхня частина (22) накопичувальної ємності (5) має заглиблення (29), в якому розташовується сопло (26) наступного ступеня (3) ракети.
5. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що бак (7) з паливом (7) має механізм (30) для підйому - опускання його відносно корпусу (6) попереднього ступеня (1).

**B 65**

(21) а 2023 00116
(22) 02.02.2022

(51) МПК
B65D 41/32 (2006.01)
B65D 41/34 (2006.01)
B65D 51/16 (2006.01)

(85) 15.03.2023

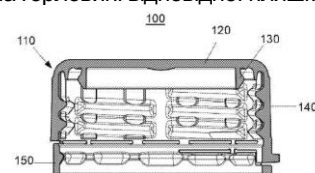
(86) РСТ/В2022/050888, 02.02.2022

(71) УАБ РЕТАЛ БАЛТІК ФІЛМС (LT)

(72) Качанов Олександр (LT)

(54) ГВИНТОВА КРИШКА

- (57)** 1. Гвинтова кришка для пляшки виконаної з використанням мінімальної кількості матеріалу що містить корпус (110) кришки; при цьому корпус (110) кришки **відрізняється** тим, що має циліндричну бічну стінку (140), що з'єднана з верхньою панеллю (120), та має відкритий кінець для з'єднання з горловиною відповідної пляшки; при цьому верхня панель (120) містить ущільнювальні елементи (130), включно внутрішній і зовнішній ущільнювальні виступи, що виконані з можливістю ущільнення відкритого кінця відповідної пляшки; при цьому циліндрична бічна стінка (140) корпусу (110) кришки містить внутрішню поверхню та зовнішню поверхню; при цьому зовнішня поверхня циліндричної бічної стінки (140) містить вертикальні виступи в осьовому напрямку (310); при цьому внутрішня поверхня циліндричної бічної стінки (140) містить множину різьбових сегментів (210) та вертикальних вентиляційних виїмок (230), при цьому множина різьбових сегментів по спіралі перетинає внутрішню поверхню циліндричної бічної стінки (140) та починається ближче до відкритого кінця корпусу кришки та закінчується ближче до верхньої панелі (120); при цьому множина різьбових сегментів (210) розділена вертикальними вентиляційними виїмками (230) в осьовому напрямку, створюючи вирівняні по осі групи різьбових сегментів; при цьому вказані множини різьбових сегментів виконані таким чином, що вони обома кінцями спираються на вертикальні панелі (240), при цьому зазначені вертикальні панелі мають збільшену товщину (420) стінки порівняно з товщиною стінки у місці розташування вертикальних вентиляційних виїмок (230) та проміжних виїмок (220); при цьому проміжні виїмки (220) виконані у межах внутрішньої ширини F по осі груп різьбових сегментів та у проміжках між різьбовими сегментами вздовж осьового напрямку.
2. Гвинтова кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що множина різьбових сегментів (210) розділена 3-8 вертикальними вентиляційними виїмками (230), що утворюють від 3 до 8 вирівняних по осі груп різьбових сегментів.
3. Гвинтова кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить стрічку-індикатор відкриття (150), з'єднану з корпусом (110) кришки за допомогою крихких перемичок, при цьому зазначена стрічка-індикатор відкриття (150) містить фіксуючі елементи для її утримання на горловині відповідної пляшки.



Фиг. 1

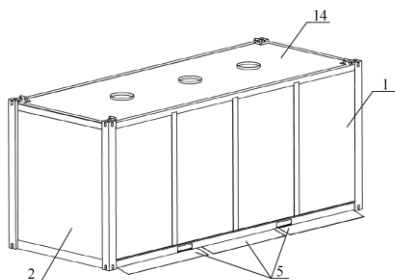
(21) а 2022 04845 (51) МПК
(22) 19.12.2022 B65D 88/12 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Краснокутський Євген Сергійович (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР ЗІ СТІНАМИ ІЗ СЕНДВІЧ ПАНЕЛЕЙ

(57) Контейнер, який включає жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки повздовжні та торцеві верхні та нижні, стінки бокові, настил підлоги, дверні стулки та механізми запору дверей; в кутах верхніх та нижніх балок повздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, **відрізняється** тим, що торцеві та бокові стіни контейнера виконано із сендвіч панелей, кожна з яких складається з двох металевих листів між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал, каркас включає обв'язування верхнє та нижнє, стійки кутові та проміжні, балку основну повздовжню та балки поперечні, які виконано з прямокутних труб, а підлога контейнера утворена кришками розвантажувальних люків, також контейнер оснащений зйомним дахом.



Фіг. 1

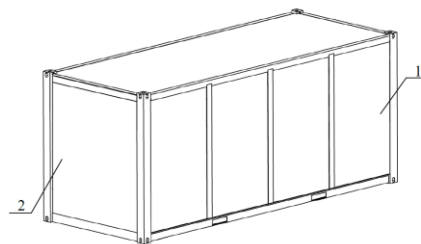
(21) а 2022 05052 (51) МПК
(22) 28.12.2022 B65D 88/12 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(54) ЗЙОМНИЙ МОДУЛЬ З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ

(57) Зйомний модуль, який включає жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки повздовжні та торцеві верхні та нижні, стінки бокові, настил підлоги, дверні стулки та механізми запору дверей; в кутах верхніх та нижніх балок повздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, **відрізняється** тим, що торцеві та бокові стіни зйомного модуля виконано із сендвіч панелей, кожна з яких складається з двох металевих листів між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал, каркас включає обв'язування верхнє та нижнє, стійки кутові та проміжні, балку основну повздовжню, виконану з двох вигнутих профілів, які перекриті зверху та знизу горизонтальними листами та утворюють замкнений профіль, заповнений енергопоглинальним матеріалом та балки поперечні, які виконано з прямокутних профілів, заповнених енергопоглинальним матеріалом.



Фіг. 1

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

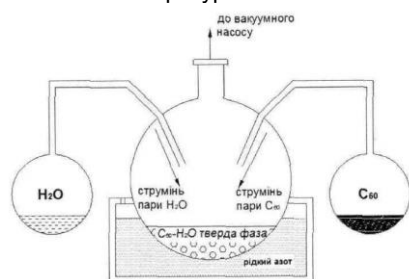
(21) а 2022 04587 (51) МПК
(22) 05.12.2022 C01B 32/156 (2017.01)

(71) ДОЛБИН ОЛЕКСАНДР ВІТОЛЬДОВИЧ (UA), ВІН-
НИКОВ МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Долбин Олександр Вітольдович (UA), Вінников Мико-
ла Анатолійович (UA)

(54) КРІОГЕННИЙ СУБЛІМАЦІЙНИЙ СПОСІБ ОТРИМАН-
НЯ ВОДНОГО МОЛЕКУЛЯРНО-КОЛОЇДНОГО РОЗ-
ЧИНУ ГІДРАТОВАНОГО ФУЛЕРЕНУ

(57) Кріогенний сублімаційний спосіб отримання водного молекулярно-колоїдного розчину гідратованого фулерену, що включає розчин кластерів розміром 0,3-300 нм, які складаються із супрамолекулярного комплексу із загальною формулою: $CN@m(OH) \cdot nH_2O$... mH^+ , де $N \geq 60$, $(m+n) \geq 20$; $m > 1$, $n > 1$, який відрізняється тим, що супрамолекулярні комплекси отримують шляхом спільної конденсації пари сублімованого фулерену та водяної пари з утворенням твердої фази гідратованого фулерену при низькій температурі ($T \leq -50^\circ C$) та тиску ($P \leq 10^{-2}$ мм рт.ст.), що забезпечує ізоляцію молекул C_{60} оболонками конденсованої води, з можливістю обмежити конгломерацію кластерів і стабільність розчину при плавленні твердої фази під час відігрівання до кімнатної температури.



Фиг. 1

С 02

(21) а 2022 05042 (51) МПК
(22) 28.12.2022 C02F 1/48 (2023.01)

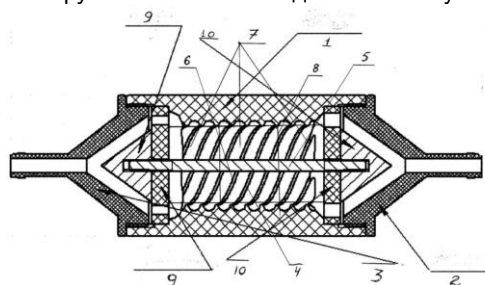
(71) ЯШАН РОМАН ЯРОСЛАВОВИЧ (UA)

(72) Яшан Роман Ярославович (UA)

(54) СПОСІБ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ РІДИНИ

(57) Спосіб магнітної обробки рідини, що включає створення магнітного поля в робочому зазорі, подачу оброблюваної рідини через робочий зазор і вплив магнітного поля на рідину, що рухається в робочому зазорі, відрізняється тим, що подачу рідини через

робочий зазор здійснюють одночасно, принаймні шістьма потоками, попередньо спіралеподібно вліво закрученими на вході в зону дії магнітного поля, а перед лівозакрутою потоків їх швидкості стабілізують.



Фиг. 1

(21) а 2023 00437 (51) МПК
(22) 07.02.2023 C02F 3/34 (2023.01)
C02F 101/32 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Крусір Галина Всеволодівна (UA), Купріяшкіна Оле-
на Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД НАФТИ І
НАФТОПРОДУКТІВ НА ПОВЕРХНІ І В ТОВЩІ ВОДИ

(57) Спосіб очищення стічних вод від нафти і нафтопро-
дуктів на поверхні та в товщі води, що передбачає
розмноження вуглеводневоокислюючих мікроорганізмів,
що розкладають нафту і нафтопродукти у воді,
зокрема, *Bacillus circulans* і *Rodococcus ruber*, в окре-
мих ємностях у необхідних об'ємах, іммобілізацію роз-
множених мікроорганізмів шляхом ліофільної сушки
їх на борошні лушпиння соняшника і розпорошуван-
ня консорціуму ліофілізованих мікроорганізмів над
поверхнею забрудненої води, який відрізняється
тим, що як вуглеводневоокислюючі мікроорганізми до-
датково використовують мікроорганізми виду *Aeromonas* sp.,
виділені із ґрунту, забрудненого нафтою
та/або нафтопродуктами, при цьому мікроорганізми
Bacillus circulans, *Rodococcus ruber* і *Aeromonas* sp. в кон-
сорціумі беруть при їх співвідношенні, рівному 1:2:2,
а іммобілізовані на пилоподібному порошку мікроор-
ганізми розпорошують над поверхнею забрудненої
води в кількості 20,5...42,7 г/м².

С 04

(21) а 2023 00125 (51) МПК (2023.01)
(22) 30.06.2021 C04B 28/00
C04B 28/10 (2006.01)
C04B 28/18 (2006.01)

(31) 10 2020 118 403.4

(32) 13.07.2020

(33) DE

(85) 13.02.2023

(86) PCT/EP2021/067937, 30.06.2021

(71) ФРАУНГОФЕР-ГЕЗЕЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е.Ф. (DE)**(72)** Кайзер Крістіан (DE), Томе Фолькер (DE), Зайферт Северін (DE), Дітріх Себастьян (DE), Шобер Георг (DE)**(54) Кальцієвмісні пористі мінеральні матеріали з низьким вмістом сульфату****(57)** 1. Кальцієвмісний пористий мінеральний матеріал, який має вміст сульфату не більше, ніж 1,5 % за масою та вміст біополімерів в діапазоні від 0,001 % до 5,00 % за масою, в кожному випадку на основі загальної маси матеріалів.

2. Матеріал за п. 1, який має вміст пластифікаторів, що не може бути визначеним.

3. Матеріал за будь-яким з пп. 1 або 2, в якому біополімери вибирають з полісахаридів, таких як альгінова кислота та її похідні, такі як альгінова кислота, натрію альгінат, калію альгінат, амонію альгінат, кальцію альгінат та пропіленгліколю альгінат, пектин(и) та його/їх похідні, такі як пектини з високим вмістом естерів, які мають ступінь естерифікації більше, ніж 50 %, пектини з низьким вмістом естерів, які мають ступінь естерифікації 5-50 %, пектинові кислоти та амідопектини, полі-L-гулууронова кислота та її похідні, полі-D-маннууронова кислота та її похідні, агар-агар, карагенан, фуцеларан, трагакант, гуміарабік, ксантанова камедь, камедь карайя, гелланова камедь, та їх суміші.

4. Матеріал за будь-яким із пп. 1-3, який має суху насипну щільність від 50 кг/м³ до 1000 кг/м³.

5. Матеріал за будь-яким із пп. 1-4 вибирають з наступного переліку:

- автоклавного газобетону
- пінобетону/піноцементу
- активованих лугом будівельних матеріалів (геополімерів)
- пористих вогнетривких матеріалів (вогнетривкої кераміки, вогнетривкого бетону), тобто матеріалів, які використовуються у високотемпературних процесах (> 600 °C) або для футерування печей або термічних агрегатів
- пористих мінеральних теплоізоляційних матеріалів для будівельної галузі на основі пінобетону (гідралічного) або газобетону (автоклавного)
- пористих мінеральних теплоізоляційних матеріалів для промислової ізоляції труб, контейнерів, котлів, печей, нагрівальних шаф на основі пінобетону (гідралічного) або газобетону (автоклавного)
- спіненої кераміки
- вапняної піни
- пористого вапна, що затвердіває на повітрі, затвердіє шляхом карбонізації на повітрі або в збагаченій CO₂ атмосфері, або в рідкому CO₂
- пористих звукопоглиначів на мінеральній основі
- пористих гранулятів для легкого бетону.

6. Спосіб отримання кальцієвмісних пористих мінеральних матеріалів за будь-яким із пп. 1-5, який включає наступні стадії способу:

а) отримання водної суспензії, що містить джерело кальцію оксиду, необов'язково одне або декілька додаткових джерел мінеральної сировини, та один або декілька біополімерів;

б) отримання сирого тіла із суспензії зі стадії а) способом;

с) затвердіння сирого тіла зі стадії б) способом;

д) отримання кальцієвмісного пористого мінерального матеріалу.

7. Спосіб за п. 6, в якому біополімери вибирають з полісахаридів, таких як альгінова кислота та її похідні, такі як альгінова кислота, натрію альгінат, калію альгінат, амонію альгінат, кальцію альгінат та пропіленгліколю альгінат, пектин(и) та його/їх похідні, такі як пектини з високим вмістом естерів, які мають ступінь естерифікації більше, ніж 50 %, пектини з низьким вмістом естерів, які мають ступінь естерифікації 5-50 %, пектинові кислоти, та амідопектини, полі-L-гулууронова кислота та її похідні, полі-D-маннууронова кислота та її похідні, агар-агар, карагенан, фуцеларан, трагакант, гуміарабік, ксантанова камедь, камедь карайя, гелланова камедь, та їх суміші.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 6 або 7, в якому частка за масою біополімерів в сухій суміші суспензії знаходиться в діапазоні від 0,001 % до 5,0 % за масою на основі загальної маси сухої суміші.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 6-8, в якому суха суміш суспензії містить сульфатвмісні матеріали в масовій частці від 0 % до 10 % за масою на основі загальної маси сухої суміші.

10. Спосіб за п. 9, в якому сульфатвмісні матеріали вибирають з гіпсу, ангідриту, басаніту, портландцементу, та їх сумішей.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 6-10, в якому суха суміш суспензії не містить пластифікаторів.

12. Застосування біополімерів для отримання кальцієвмісних пористих мінеральних матеріалів з низьким вмістом сульфату.

(21) а 2022 04811 **(51) МПК**
(22) 19.12.2022 **C04B 35/10** (2006.01)**(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)****(72)** Геворкян Едвін Спартакович (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA), Івженко Вячеслав Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)**(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ПОРОШКІВ SiC З ДОБАВКАМИ КАРБІДУ БОРУ ТА КАРБІДУ ТИТАНУ ДЛЯ БРОНЬОВОГО ЗАХИСТУ****(57)** Композиційний матеріал на основі порошоків SiC з добавками карбіду бору та карбіду титану для броньового захисту та гідроабразивної обробки, який **відрізняється** тим, що склад компонентів має співвідношення 76,5 мас. % SiC-8,5 мас. % B₄C-15 мас. % TiC та високі фізико-механічні властивості:

- щільність - 3,35±0,2 г/см³;
- модуль Юнга - 385±2 ГПа;
- міцність на згин - 320±15 МПа;
- тріщиностійкість K_{1c} = 6,3±0,5 МПа·м^{1/2}.

(21) а 2022 04813 **(51) МПК**
(22) 19.12.2022 **C04B 35/10** (2006.01)**(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)****(72)** Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян Едвін Спартакович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ І КАРБІДУ КРЕМНІЮ З ДОБАВКАМИ ОКСИДУ ХРОМУ ТА НІТРИДУ ТИТАНУ З ВИСОКИМИ ТЕРМОМЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Композиційний матеріал на основі діоксиду цирконію і карбіду кремнію з добавками оксиду хрому та нітриду титану з високими термомеханічними властивостями, який **відрізняється** тим, що склад компонентів має співвідношення 30...50 мас. % ZrO_2 -3 мас. % Y_2O_3 з розміром зерен 30...60 нм, 20...30 мас. % SiC з розміром зерен 30...60 нм, 5...10 мас. % Cr_2O_3 з розміром зерен 0,3...0,8 мкм, 45...10 мас. % TiN з розміром зерен 30...100 нм, а отриманий матеріал характеризується високими термомеханічними властивостями: межа міцності на вигин - 1200...1300 МПа; тріщиностійкість - 10...12 МПа·м^{1/2}; твердість - 90...92 HRA; коефіцієнт теплопровідності - 45...60 Вт/м·К; гранична температура - 2200 °С.

(57) Композиційний матеріал на основі оксиду алюмінію, субмікронних порошків SiO_2 , нанопорошків ZrO_2 з підвищеними механічними властивостями, який **відрізняється** тим, що склад компонентів має співвідношення 50...60 мас. % - оксид алюмінію Al_2O_3 (корунд) з розміром зерен 3...5 мкм, 15...25 мас. % - оксид кремнію SiO_2 з розміром зерен 0,1...0,3 мкм, решта 25...35 мас. % - нанопорошок оксиду цирконію ZrO_2 частково стабілізований оксидом ітрію 5 мас. % з розміром зерен 30...50 нм, та характеризується високими механічними властивостями:

- щільність - 4,1...4,6 г/см³;
- міцність при статичному згині - 1100...1300 МПа;
- тріщиностійкість - 12...14 МПа·м^{1/2};
- мікротвердість - 19...20 ГПа;
- модуль пружності - 480...520 ГПа.

(21) а 2022 04807 (51) МПК
(22) 19.12.2022 *C04B 35/10* (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян Едвін Спартакович (UA), Зінченко Олена Євгенівна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ КЕРАМІЧНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ОКСИДУ АЛЮМІНІЮ, СУБМІКРОННИХ ПОРОШКІВ SiC , НАНОПОРОШКІВ ZrO_2 З ПІДВИЩЕНИМИ МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Композиційний керамічний матеріал на основі оксиду алюмінію, субмікронних порошків SiC , нанопорошків ZrO_2 з підвищеними механічними властивостями, який **відрізняється** тим, що склад компонентів має таке співвідношення:

- 60...40 - Al_2O_3 (корунд) з розміром зерен 3...5 мкм,
 - 15...25 - карбід кремнію з розміром зерен 0,5...0,8 мкм,
 - решта 25...35 - нанопорошок ZrO_2 частково стабілізований оксидом ітрію 5 мас. % з розміром зерен 30...50 нм,
- та високі фізико-механічні властивості:
- щільність - 3,8...4,5 г/см³;
 - міцність при статичному згині $\sigma = 1200...1400$ МПа;
 - тріщиностійкість $K_{Ic} = 10...12,5$ МПа·м^{1/2};
 - мікротвердість $HV_{10} = 18...20$ ГПа;
 - модуль пружності $E = 450...550$ ГПа.

(21) а 2022 04809 (51) МПК
(22) 19.12.2022 *C04B 35/10* (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян Едвін Спартакович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Комарова Ганна Леонідівна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ОКСИДУ АЛЮМІНІЮ, СУБМІКРОННИХ ПОРОШКІВ SiO_2 , НАНОПОРОШКІВ ZrO_2 З ПІДВИЩЕНИМИ МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) а 2022 00144 (51) МПК
(22) 14.01.2022 *C04B 35/14* (2006.01)
C04B 35/64 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Карасик Олена Віталіївна (UA), Козирєва Тетяна Іванівна (UA), Хоменко Олена Сергіївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ З КВАРЦОВОЇ КЕРАМІКИ ЗА СКОРОЧЕНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ ВИПАЛУ

(57) Спосіб виготовлення виробів з кварцової кераміки за скороченою технологією випалу, що включає виготовлення шлікеру тонким мокрим помелом кварцового скла, його стабілізацію, формування у гіпсових формах, сушку та подальше спікання, який **відрізняється** тим, що помел кварцового скла здійснюють одностадійно сухим способом у кульовому млині до залишку на ситі № 0355 - 2-3 %, після чого до нього додають порошок фосфату алюмінію в кількості 10-30 % і дистильовану воду в кількості 25-30 %, продовжують помел протягом 12-15 годин до повного проходження шлікеру через сито № 0063, отриману суспензію стабілізують протягом 48 годин, а випал здійснюють шляхом завантаження виробів у піч при температурі 1100 °С, витримки протягом 1-2 годин і виймання з печі одразу після витримки.

(21) а 2022 00142 (51) МПК
(22) 14.01.2022 *C04B 41/86* (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Хоменко Олена Сергіївна (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ

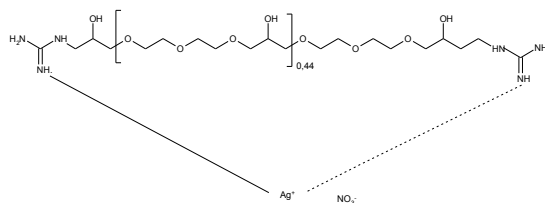
(57) Спосіб отримання захисних покриттів для керамічних виробів, що включає тонкий помел сировинної суміші, яка містить глину світложгучу, кварцовий пісок та склобій, приготування ангобу, нанесення його на поверхню керамічних виробів, сушіння і випал при

температурі 950-1000 °С, який **відрізняється** тим, в якості глини та кварцового піску містить керамічну масу, з якої виготовляється керамічний виріб, та додатково містить рідке скло та карбоксиметилцелюлозу при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Керамічна маса	59,2-89,4
Склобій	10-40
Рідке скло	0,3-0,5
Карбоксиметилцелюлоза	0,1-0,5

Спосіб приготування захисного покриття **відрізняється** тим, що тонкий помел здійснюють до отримання порошків з питомою поверхнею 7000-9000 см²/г.

Спосіб приготування захисного покриття **відрізняється** тим, що карбоксиметилцелюлозу вводять за 0,5 годин до закінчення помелу шлікеру.



як речовина з противірусними властивостями.

(21) а 2022 00143 (51) МПК
(22) 14.01.2022 C04B 41/87 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Хоменко Олена Сергіївна (UA), Даценко Борис Михайлович (UA), Фоменко Галина Валеріївна (UA)

(54) АНГОБ

(57) Ангоб для виготовлення лицьової керамічної цегли з декоративним ефектом, що включає глину світложучу та білий прозорого скла, який **відрізняється** тим, що додатково містить марганцеву руду, слюду дисперсною 1-3 мм та мікрогранули золи-винесення ТЕС при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Глина світложуча	5,0-15,0
Склобій тарний	15,0-35,0
Руда марганцева	60,0-80,0
Слюда	5,0-10,0
Мікрогранули золи-винесення ТЕС	3,0-7,0

Ангоб **відрізняється** тим, що слюду та мікрогранули золи ТЕС вводять у ангобний шлікер безпосередньо перед нанесенням на виріб.

С 07

(21) а 2022 04510 (51) МПК
(22) 30.11.2022 C07C 279/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ (UA)

(72) Вортман Марина Яківна (UA), Руденко Ада Вікторівна (UA), Ривалко Світлана Іванівна (UA), Третяк Віра Володимирівна (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

(54) ОЛІГОЕТЕРГУАНІДИНІЄВИЙ МЕТАЛОВІСНИЙ КОМПЛЕКС

(57) Металовісний олігоетергуанідиновий комплекс загальної формули

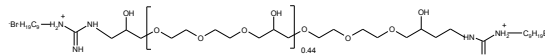
(21) а 2022 04511 (51) МПК
(22) 30.11.2022 C07C 279/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ВІРУСОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Вортман Марина Яківна (UA), Абдуліна Дарина Ренатівна (UA), Коптева Жанна Прокопівна (UA), Коптева Ганна Євгенівна (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

(54) ГУАНІДИНВІСНИЙ ОЛІГОЕТЕР ЯК ІНГІБІТОР МІКРОБНОЇ КОРОЗІЇ МЕТАЛУ

(57) Гуанідинвісний олігоетер загальної формули



як інгібітор мікробної корозії металу.

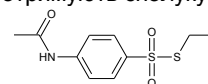
(21) а 2022 04891 (51) МПК (2023.01)
(22) 20.12.2022 C07C 315/00
C07C 381/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Лубенець Віра Ільківна (UA), Фізер Любов Віталіївна (UA), Зварич Віктор Ігорович (UA), Монька Наталія Ярославівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТІОСУЛЬФОНАТНОЇ СУБСТАНЦІЇ

(57) Спосіб одержання тіосульфатної субстанції, який включає взаємодію натрію 4-ацетиламінобензентіосульфату та алкілюючого реагенту при 20 °С, фільтрування, промивання водою, сушіння, який **відрізняється** тим, що як алкілюючий реагент використовують диетилсульфат, а процес алкілювання здійснюють у відсутності розчинника під впливом ультразвуку впродовж 5 годин, після осад суспендують у воді, відфільтровують осад, який промивають водою, висушують, отримують сполуку формули:



(21) а 2022 04163 (51) МПК
(22) 05.05.2021 C07D 213/02 (2006.01)
C07D 231/02 (2006.01)
C07D 249/04 (2006.01)
C07D 261/02 (2006.01)

(31) PCT/CN2020/088590

(32) 05.05.2020

(33) CN

(31) 63/125,733

(32) 15.12.2020

(33) US

(85) 05.12.2022

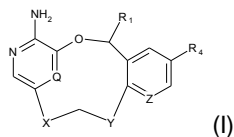
(86) PCT/US2021/030842, 05.05.2021

(71) НУВАЛЕНТ, ІНК. (US)

(72) Тан Сінхьсін (CN), Горан Джошуа Кортні (US), Менте Скот Річард (US), Пеліш Генрі Єфрем (US), Шайр Меттью Д. (US), Тангпеерачайкул Анупонг (US)

(54) ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНІ АГЕНТИ НА ОСНОВІ ГЕТЕРОАРОМАТИЧНОГО МАКРОЦИКЛІЧНОГО ЕТЕРУ

(57) 1. Сполука формули (I) або її енантіомер, суміш енантіомерів або таутомер, або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

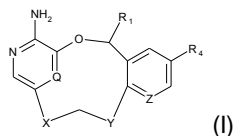
Q являє собою CH або N;

Z являє собою CR₅ або N;X являє собою 5-членний гетероарилен, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з групи, що складається з азоту, кисню і сірки; причому 5-членний гетероарилен заміщений 0, 1 або 2 R₂;Y являє собою 5- або 6-членний гетероарилен, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з групи, що складається з азоту, кисню і сірки; причому 5- або 6-членний гетероарилен заміщений 0, 1 або 2 R₃;

в Y точка приєднання до метиленової групи, пов'язаної з X і Y, і точка приєднання до ароматичного кільця, що містить Z, знаходяться на сусідніх атомах, а атом альфа 5-6-членного гетероариленового кільця в точці приєднання до метиленової групи і бета в точці приєднання до ароматичного кільця, що містить Z, являє собою азот;

R₁ вибраний із групи, що складається з H, метилу і гідроксиметилу;кожен R₂ незалежно вибраний із групи, що складається з H, CN, галогену, C₁₋₄ алкокси, C₁₋₄ алкілу, галоген-C₁₋₄ алкілу, C₃₋₄ циклоалкілметилу, C₃₋₆ циклоалкілу та C₃₋₆ гетероциклоалкілу;кожен R₃ незалежно вибраний із групи, що складається з H, галогену, CN, C₁₋₄ алкокси, галоген-C₁₋₄ алкілу та C₁₋₄ алкілу; ікожен з R₄ та R₅ незалежно являє собою H або F; за умови, що X не є 3*,4-заміщеним піразоліном, де * вказує точку приєднання X або Y до метиленової групи, пов'язаної з X і Y.

2. Сполука формули (I) або її енантіомер, суміш енантіомерів або таутомер, або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

Q являє собою CH або N;

Z являє собою CR₅ або N;

X являє собою 5-членний гетероарилен, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з групи, що складається з

азоту, кисню і сірки; причому 5-членний гетероарилен заміщений 0, 1 або 2 R₂;Y являє собою гетероарилен, вибраний із групи, що складається з 1,2*-заміщеного імідазолілену, 4*,5-заміщеного імідазолілену, 4*,5-заміщеного імідазолілену, 4*,5-заміщеного 1,2,3-оксадіазолілену, 3*,4-заміщеного 1,2,5-оксадіазолілену, 3*,4-заміщеного 1,2-оксазолілену, 4*,5-заміщеного 1,3-оксазолілену, 2*,3-заміщеного піразинілену, 1*,5-заміщеного піразолілену, 3*,4-заміщеного піразолілену, 3*,4-заміщеного піридазинілену, 2*,3-заміщеного піридинілену, 4*,5-заміщеного піримідинілену, 2*,3-заміщеного піролілену, 5*,6-заміщеного 1,2,3,4-тетразинілену, 1*,5-заміщеного 1,2,3,4-тетразолілену, 1,5*-заміщеного 1,2,3,4-тетразолілену, 4*,5-заміщеного 1,2,3-тіадіазолілену, 3*,4-заміщеного 1,2,5-тіадіазолілену, 3*,4-заміщеного 1,2-тіазолілену, 4*,5-заміщеного 1,3-тіазолілену, 4*,5-заміщеного 1,2,3-тріазинілену, 5*,6-заміщеного 1,2,4-тріазинілену, 5,6*-заміщеного 1,2,4-тріазинілену, 1*,5-заміщеного 1,2,3-тріазолілену, 4*,5-заміщеного 1,2,3-тріазолілену, 1*,5-заміщеного 1,2,4-тріазолілену, 1,5*-заміщеного 1,2,4-тріазолілену та 3*,4-заміщеного 1,2,4-тріазолілену; причому гетероарилен заміщений 0, 1 або 2 R₃;

* вказує точку приєднання X або Y до метиленової групи, пов'язаної з X та Y;

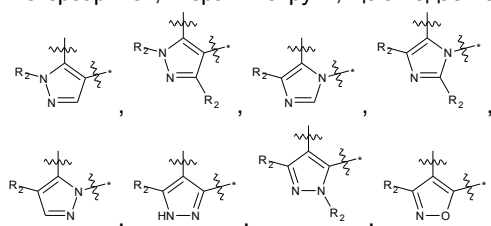
в Y атом альфа гетероариленового кільця в точці приєднання до метиленової групи і бета в точці приєднання до ароматичного кільця, що містить Z, являє собою азот;

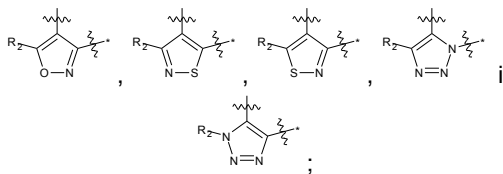
R₁ вибраний із групи, що складається з H, метилу і гідроксиметилу;кожен R₂ незалежно вибраний із групи, що складається з H, CN, галогену, C₁₋₄ алкокси, C₁₋₄ алкілу, галоген-C₁₋₄ алкілу, C₃₋₄ циклоалкілметилу, C₃₋₆ циклоалкілу та C₃₋₆ гетероциклоалкілу;кожен R₃ незалежно вибраний із групи, що складається з H, галогену, CN, C₁₋₄ алкокси, галоген-C₁₋₄ алкілу та C₁₋₄ алкілу; ікожен з R₄ та R₅ незалежно являє собою H або F.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де X являє собою 5-членний гетероарилен, вибраний із групи, що складається з піразолілену, ізоксалілену, ізотіазолілену, імідазолілену та тріазолілену.

4. Сполука за п. 1 або п. 2, де X являє собою 5-членний гетероарилен, вибраний із групи, що складається з 4*,5-заміщеного піразолілену, 4*,5-заміщеного піразолілену, 1*,5-заміщеного піразолілену, 4*,5-заміщеного ізоксалілену, 4,5*-заміщеного ізоксалілену, 3*,4-заміщеного ізоксалілену, 3*,4-заміщеного ізотіазолілену, 4*,5-заміщеного ізотіазолілену, 4,5*-ізотіазолілену, 4*,5-заміщеного імідазолілену, 1*,5-заміщеного імідазолілену, 1*,5-заміщеного тріазолілену та 4*,5-заміщеного тріазолілену.

5. Сполука за п. 1 або п. 2, де X являє собою 5-членний гетероарилен, вибраний з групи, що складається з:



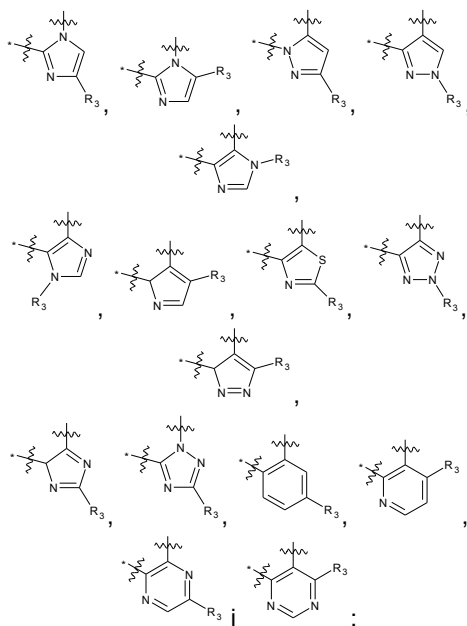


* вказує точку приєднання X до метиленової групи, пов'язаної з X та Y; i

R₂ незалежно вибраний із групи, що складається з H, CN, галогену, C₁₋₄ алкокси, C₁₋₄ алкілу, галоген-C₁₋₄ алкілу, C₃₋₆ циклоалкілметилу, C₃₋₆ циклоалкілу та C₃₋₆ гетероциклоалкілу.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де Y являє собою гетероарилен, вибраний із групи, що складається з 1*,5-заміщеного піразолілену, 3*,4-заміщеного піразолілену, 1,2*-заміщеного імідазолілену, 4*,5-заміщеного імідазолілену, 4,5*-заміщеного імідазолілену, 1*,5-заміщеного 1,2,3-тріазолілену, 4*,5-заміщеного 1,2,3-тріазолілену, 1*,5-заміщеного 1,2,4-тріазолілену, 1,5*-заміщеного 1,2,4-тріазолілену, 4*,5-заміщеного 1,3-тіазолілену, 2*,3-заміщеного піридинілену, 4*,5-заміщеного піримідинілену та 2*,3-заміщеного піразинілену.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де Y являє собою гетероарилен, вибраний із групи, що складається з:



* вказує точку приєднання Y до метиленової групи, пов'язаної з X та Y; i

R₃ вибраний із групи, що складається з H, галогену, CN, C₁₋₄алкокси, галоген-C₁₋₄ алкілу та C₁₋₄ алкілу.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де Q являє собою CH.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де Q являє собою N.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де Z являє собою CR₅.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, де R₅ являє собою H.

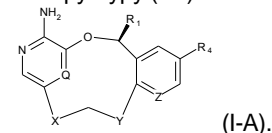
12. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, де R₅ являє собою F.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де Z являє собою N.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13, де R₄ являє собою H.

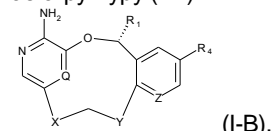
15. Сполука за будь-яким із пп. 1-13, де R₄ являє собою F.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, де сполука формули (I) має структуру (I-A):



(I-A).

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, де сполука формули (I) має структуру (I-B):

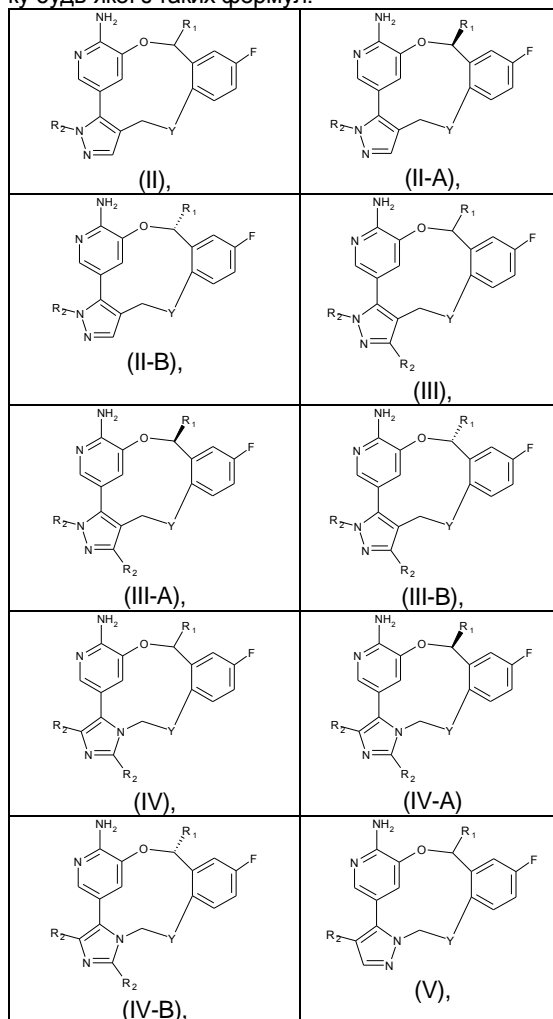


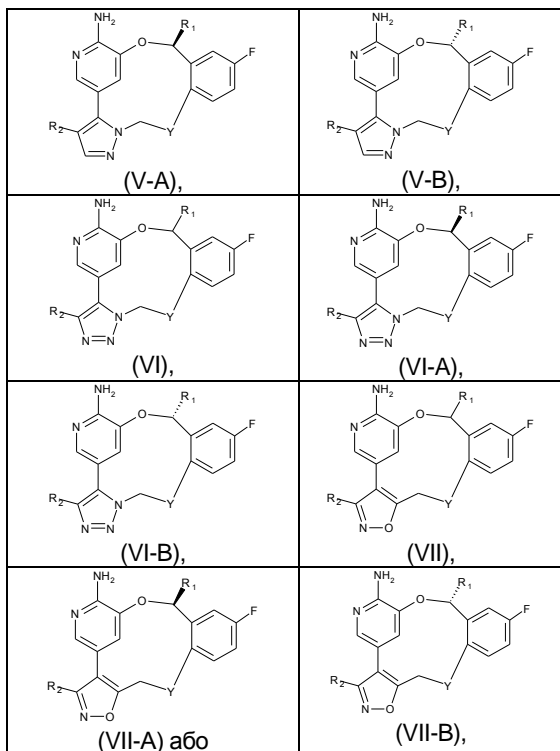
(I-B).

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-17, де кожен R₂ незалежно вибраний із групи, що складається з H, хлору, CN, метилу, етилу, ізобутилу, метокси, трифторметилу, циклопропілметилу, 2-фторетилу, дифторметилу, 2,2-дифторетилу, циклопропілу, циклобутилу та оксетанілу.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-18, де кожен R₃ незалежно вибраний із групи, що складається з H, фтору, хлору, CN, метилу та етилу.

20. Сполука за п. 1 або п. 2, яка являє собою сполуку будь-якої з таких формул:





або їх енантіомер, суміш енантіомерів або таутомер, або їх фармацевтично прийнятну сіль.

21. Сполука з таблиці 1 або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що сполука знаходиться у формі фармацевтично прийнятної солі; а сіль вибрана з групи, що складається з алкіламонієвих солей, діалкіламонієвих солей, триалкіламонієвих солей, тетраалкіламонієвих солей, солей L-аргініну, солей бенетаміну, солей бензатину, солей бетаїну, солей гідроксиду кальцію, солей холіну, солей деанолу, солей діетаноламіну, солей діетиламіну, солей 2-(діетиламіно)етанолу, солей етаноламіну, солей етилендіаміну, солей N-метилглюкаміну, солей гідрабітаміну, солей 1H-імідазолу, солей літію, солей L-лізину, солей магнію, солей 4-(2-гідроксіетил)морфоліну, солей піперазину, солей калію, солей 1-(2-гідроксіетил)піролідину, солей натрію, солей триетаноламіну, солей трометаміну, солей Na, солей Ca, солей K, солей Mg та солей Zn.

23. Сполука за п. 22, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятна сіль являє собою сольват, що містить молекулу розчинника, вибрану з групи, що складається з води, метанолу, етанолу і диметилформаміду.

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

25. Фармацевтична композиція за п. 24, яка **відрізняється** тим, що композиція являє собою таблетку, капсулу, гранулу, ліофіл для відновлення, порошок, розчин, сироп, супозиторій, ін'єкцію, трансдермальну систему доставки або розчин, придатний для місцевого застосування.

26. Спосіб лікування раку, що включає введення суб'єкту, що потребує цього, терапевтично ефективної

кількості сполуки або фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-23.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що суб'єкт являє собою людину.

28. Спосіб за п. 26 або п. 27, який **відрізняється** тим, що рак являє собою солідну пухлину або гемобластоз.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що рак являє собою солідну пухлину; і при цьому солідна пухлина вибрана з раку легені, гліобластоми, запальної міофіброblastичної пухлини (ЗМП), раку жовчної протоки, раку яєчника, раку шлунка, колоректально-го раку, ангіосаркоми, меланоми, епітеліоїдної гемангіоендотеліоми, раку стравоходу, раку нирки, раку молочної залози, раку товстої кишки, раку щитовидної залози, шпичоїдної пухлини та нейроblastоми.

30. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що рак являє собою гемобластоз; і при цьому гемобластоз являє собою анапластичну великоклітинну лімфому (ABCL), дифузну В-великоклітинну лімфому (ДВВКЛ) або В-великоклітинну лімфому.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 26-30, який **відрізняється** тим, що рак являє собою ALK-позитивний або ROS1-позитивний рак.

32. Спосіб за п. 26 або 27, який **відрізняється** тим, що сполука або її сіль є інгібітором ROS1 і ALK.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 32, який **відрізняється** тим, що рак являє собою недрібноклітинний рак легені.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 32, який **відрізняється** тим, що рак являє собою запальну міофіброblastичну пухлину.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 32, який **відрізняється** тим, що рак являє собою рак яєчника.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 32, який **відрізняється** тим, що рак являє собою шпичоїдну меланому.

37. Спосіб за п. 26 або 27, який **відрізняється** тим, що сполука є інгібітором ROS1.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 37, який **відрізняється** тим, що рак являє собою гліобластому.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 37, який **відрізняється** тим, що рак являє собою холангіокарциному.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 37, який **відрізняється** тим, що рак являє собою рак шлунка.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 37, який **відрізняється** тим, що рак являє собою колоректальний рак.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 37, який **відрізняється** тим, що рак являє собою ангіосаркому.

43. Спосіб за п. 26 або 27, який **відрізняється** тим, що сполука є інгібітором ALK.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою анапластичну великоклітинну лімфому.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою дифузну В-великоклітинну лімфому.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою плоскоклітинну карциному стравоходу.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою ниркову медулярну карциному.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою нирково-клітинну карциному.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою рак молочної залози.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою папілярний рак щитовидної залози.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 43, який **відрізняється** тим, що рак являє собою нейробластому.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27 і 32-42, який **відрізняється** тим, що рак характеризується експресією онкогенного гена ROS1 або онкогенного злиття гена ROS1.

53. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що онкогенний ген ROS1 або онкогенне злиття гена ROS1 містить одну або більше мутацій гена ROS1 людини.

54. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що мутації в онкогенному гені ROS1 або онкогенному злитті гена ROS1 призводять до експресії білка ROS1 із мутацією G2032R.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 26-27, 32-36 і 43-51, який **відрізняється** тим, що рак характеризується експресією онкогенного гена ALK або онкогенного злиття гена ALK.

56. Спосіб за п. 55, який **відрізняється** тим, що онкогенний ген ALK або онкогенне злиття гена ALK містить одну або більше мутацій гена ALK людини.

57. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що мутації в онкогенному гені ALK або онкогенному злитті гена ALK призводять до експресії білка ALK з однією або більше мутаціями, вибраними з групи, що складається з G1202R, L1196M, G1269A, D1203N і I1171N.

58. Спосіб за будь-яким із пп. 26-57, який **відрізняється** тим, що суб'єкт проходив одну попередню протиракову терапію.

59. Спосіб за будь-яким із пп. 26-57, який **відрізняється** тим, що суб'єкт проходив щонайменше дві попередні протиракові терапії.

60. Спосіб за будь-яким із пп. 26-59, який **відрізняється** тим, що сполука є інгібітором тропоміозинової рецепторної кінази A, B або C людини.

61. Спосіб за п. 60, який **відрізняється** тим, що IC₅₀ сполуки відносно інгібування мутантної або немутантної ROS1 або ALK становить не більше однієї п'ятої від IC₅₀ сполуки відносно інгібування тропоміозинової рецепторної кінази A, B або C дикого типу.

62. Спосіб селективного інгібування ROS1 порівняно з TRK, який **відрізняється** тим, що інгібування відбувається у суб'єкта, що має рак, а вказаний спосіб включає введення зазначеному суб'єкту ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або фармацевтичної композиції за п. 24 або 25.

63. Спосіб селективного інгібування ALK порівняно з TRK, який **відрізняється** тим, що інгібування відбувається у суб'єкта, що має рак, а вказаний спосіб включає введення зазначеному суб'єкту ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або фармацевтичної композиції за п. 24 або 25.

64. Спосіб за будь-яким із пп. 26-63, який додатково включає введення суб'єкту ефективної кількості одного або більше додаткових терапевтичних агентів.

65. Спосіб за п. 64, який **відрізняється** тим, що додатковий терапевтичний агент являє собою ТКІ.

66. Спосіб за п. 65, який **відрізняється** тим, що ТКІ являє собою кризотиніб, церитиніб, алектиніб, брига-тиніб, лорлатиніб, ентректиніб, репотректиніб, ка-бозантиніб, форетиніб, талетректиніб, мерестиніб, мазитиніб або енсартиніб.

67. Спосіб зниження рівня ROS1 або ALK у клітині, що включає приведення клітини в контакт зі сполукою за будь-яким з пп. 1-23 або фармацевтичною композицією за п. 24 або 25.

68. Спосіб за п. 67, що додатково включає приведення клітини в контакт з одним або більше додатковими терапевтичними агентами.

69. Спосіб за п. 68, який **відрізняється** тим, що додатковий терапевтичний агент являє собою ТКІ.

70. Спосіб за п. 69, який **відрізняється** тим, що ТКІ являє собою кризотиніб, церитиніб, алектиніб, брига-тиніб, лорлатиніб, ентректиніб, репотректиніб, ка-бозантиніб, форетиніб, талетректиніб, мерестиніб, мазитиніб або енсартиніб.

(21) а 2023 00058

(22) 08.07.2021

(51) МПК (2023.01)

C07H 1/00

C07H 17/07 (2006.01)

(31) 20315345.7

(32) 09.07.2020

(33) EP

(85) 09.02.2023

(86) РСТ/EP2021/068970, 08.07.2021

(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЕ (FR)

(72) С'яві Бруно (FR), Бесконд Філіпп (FR), Мушет Патрік (FR)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДІОСМІНУ

(57) 1. Спосіб одержання діосміну, що включає етапи, на яких:

а) здійснюють ацетилювання гесперидину,

б) здійснюють окислення ацетильованого гесперидину до ацетильованого діосміну за допомогою до-нору йоду за температури від 90 до 120 °С,

в) нагрівають ацетильований діосмін в автоклаві за тиску від 5 до 8 барів, за температури кипіння спир-ту зі зворотним холодильником у присутності осно-ви, вибраної з гідроксиду натрію, гідроксиду калію або гідроксиду літію, карбонату калію, метанолату натрію або етано-лату натрію, окремо або у суміші з іншою з переліче-них основ, потім

г) знімають захист з ацетильованого діосміну до діос-міну шляхом нагрівання у присутності основи, виб-раної з гідроксиду натрію, гідроксиду калію або гід-роксиду літію, карбонату калію, метанолату натрію або етанолату натрію, окремо або у суміші з ацета-том натрію або ацетатом калію,

д) очищують шляхом обробки основою/кислотою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одер-жаний діосмін містить інші флавоноїди.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що одержаний діосмін містить менше 0,6 % 6-йод-діосміну та менше 3,0 % ізорхоіфоліну.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кількість ангідриду оцтової кислоти ста-новить від 8 до 10 молярних еквівалентів відносно використуваного гесперидину.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що реакцію ацетилювання (а) здійснюють за температури від 40 °C до 135 °C.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що донор йоду вибирають із $\text{NaI}/\text{H}_2\text{O}_2$, $\text{KI}/\text{H}_2\text{O}_2$, $\text{TBAI}/\text{H}_2\text{O}_2$ та $\text{NaI}/\text{I}_2/\text{H}_2\text{O}_2$.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що донор йоду являє собою NaI у кількості від 0,05 до 0,2 молярного еквіваленту відносно використовуваного гесперидину.
8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що кількість ангідриду оцтової кислоти становить від 1,0 до 1,2 молярного еквіваленту відносно використовуваного гесперидину.
9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що ацетилований діосмін, що одержують в кінці етапу окислення (б), виділяють шляхом осадження у воді перед використанням на етапі (в).
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що основа, яку використовують для етапу (в), являє собою гідроксид натрію або гідроксид калію у водному розчині, ацетат натрію або ацетат калію у водному розчині, або суміш гідроксиду натрію або гідроксиду калію й ацетату натрію або ацетату калію у водному розчині.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що спирт, який використовують для етапу (в), являє собою метанол, етанол або ізопропанол.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що кількість основи, яку використовують на етапі (в), становить від 0,5 до 2,5 молярного еквіваленту відносно використовуваного гесперидину.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що кількість основи, яку додають на етапі деацетилювання (г), становить від 2 до 4,5 молярного еквіваленту відносно використовуваного гесперидину.

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 будь-яким із пп. 1 або 2, де згаданий пептид має довжину до 12 амінокислот або де пептид складається з амінокислотної послідовності відповідно до SEQ ID No. 220, від SEQ ID No. 1 до SEQ ID No. 23, від SEQ ID No. 25 до SEQ ID No. 219, від SEQ ID No. 221 до SEQ ID No. 289, SEQ ID No. 305 або SEQ ID No. 306.
4. Пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, де згаданий пептид є модифікованим і/або містить не-пептидні зв'язки.
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, що реагує з лігандом HLA, де згаданий ліганд є пептидом за будь-яким із пунктів 1-4, або пептидом за будь-яким із пунктів 1-4, якщо він зв'язаний з молекулою МНС.
7. Т-клітинний рецептор за п. 6, де згаданий Т-клітинний рецептор представлений у вигляді розчинної молекули і виконує додаткову ефекторну функцію, таку як імуностимулюючий домен або токсин.
8. Рекombінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за 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 є антиген-презентуючою клітиною, такою як дендритна клітина, Т-клітина або НК-клітина.
10. Застосування пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5, або Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, або клітина-хазяїн за п. 8 або 9 в медицині або як лікарського засобу.
11. Спосіб отримання пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла або його фрагмента за п. 5, або Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, де спосіб включає культивування клітини-хазяїна за п. 8 або 9 і виділення згаданого пептиду, антитіла або його фрагмента, або Т-клітинного рецептора або його фрагмента з клітини-хазяїна або її культурально-го середовища.
12. 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.
13. Активовані Т-лімфоцит, який селективно розпізнає клітину, яка презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність як викладено в будь-якому з пп. 1-3.
14. Спосіб знищення ракових клітин-мішеней в організмі пацієнта, клітини-мішені якого презентують по-

(21) а 2023 00476
(22) 05.12.2016

(51) МПК
C07K 7/06 (2006.01)
C07K 7/08 (2006.01)
A61K 38/04 (2006.01)

(31) 1521894,4
(32) 11.12.2015
(33) GB
(31) 62/266,233
(32) 11.12.2015
(33) US

(62) а 2018 01781, 05.12.2016

(71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)

(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Зонг Колетт (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)

(54) НОВІ ПЕПТИДИ І КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ІМУНОТЕРАПІЇ ПРОТИ РІЗНИХ ВИДІВ РАКУ

(57) 1. Пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID No. 220, або від SEQ ID No. 1 до SEQ ID No. 23, від SEQ ID No. 25 до SEQ ID No. 219, від SEQ ID No. 221 до SEQ ID No. 289, SEQ ID No. 305 і SEQ ID No. 306, або його фармацевтично прийнятна сіль, де згаданий пептид має довжину до 16 амінокислот.

ліпептид за будь-яким із пп. 1-3, причому спосіб включає введення в згаданому пацієнту ефективної кількості активованих Т-клітин як визначено у п. 13.

15. Застосування пептиду за будь-яким із пп. 1-4, рекомбінантної клітини-хазяїна за п. 8 або 9, активованого Т-лімфоцита за п. 13, антигена або його фрагмента за п. 5, або Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, в діагностиці і/або лікуванні раку, або у виробництві лікарського засобу проти раку.

16. Застосування за п. 15, де згадана хвороба на рак вибрана з групи, що складається з гліобластоми (ГБ), раку молочної залози (РМЗ), колоректального раку (КРК), нирково-клітинної карциноми (НKK), хронічного лімфоцитарного лейкозу (ХЛЛ), гепатоцелюлярної карциноми (ГЦК), недрібноклітинного і дрібноклітинного раку легенів (НДРЛ, ДРЛ), неходжкінської лімфоми (НХЛ), гострого мієлоїдного лейкозу (ГМЛ), раку яєчника (РЯ), раку підшлункової залози (РПШЗ), раку передміхурової залози (РПМЗ), раку стравоходу, включаючи рак шлунково-стравохідного сполучення (РС), раку жовчного міхура і холангіокарциноми (РЖМ, ХГК), меланоми (МЕЛ), раку шлунка (РШ), раку сечового міхура (РСМ) і раку матки (РМЕ) та інших пухлин, які виявляють надмірну презентацію пептиду, що складається з SEQ ID No. 220, від SEQ ID No. 1 до SEQ ID No. 23, від SEQ ID No. 25 до SEQ ID No. 219, від SEQ ID No. 221 до SEQ ID No. 289, SEQ ID No. 305 або SEQ ID No. 306.

17. Спосіб отримання персоналізованої протиракової вакцини або терапевтичного агента на основі сполук і/або клітин 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;

г) виробництво і/або приготування персоналізованої вакцини або препарату для терапії на основі сполук або клітинної терапії на базі етапу в),

де згадане сховище містить пептид, що має послідовність SEQ ID No. 220, від SEQ ID No. 1 до SEQ ID No. 23, від SEQ ID No. 25 до SEQ ID No. 219, від SEQ ID No. 221 до SEQ ID No. 289, SEQ ID No. 305 або SEQ ID No. 306.

18. Спосіб за п. 17, 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.

19. Спосіб за п. 17 або 18, де послідовності лігандів МНС ідентифікуються елююванням зв'язаних пептидів із молекул МНС, виділених із зразка пухлини, і секвенуванням елююваних лігандів.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 17-19, де нормальна тканина, що відповідає типу тканини зразка пухлини, отримана від того самого пацієнта.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 17-20, 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 мікрочіпів 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 мікрочіпів 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 імуногенності *in vitro* з використанням Т-клітин людини від здорових донорів або згаданого пацієнта.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 17-21, де імуногенність пептидів, доданих до сховища, визначають методом, що включає аналіз імуногенності *in vitro*, контроль імуного статусу пацієнта щодо зв'язування індивідуальних пептидів з молекулами HLA, забарвлювання МНС-мультимерами, аналіз методом ELISPOT і/або внутрішньоклітинне забарвлювання цитокінів.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 17-22, 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.

24. Спосіб за п. 23, де згадана принаймні одна мутація ідентифікується методом повногеномного секвенування.

25. Фармацевтична композиція, що містить принаймні один активний інгредієнт, вибраний з групи, що складається з пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-4, антигена або його фрагмента за п. 5 або Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або

7, рекомбінантної клітини-хазяїна за п. 8 або 9, активованого Т-лімфоциту за п. 13, і фармацевтично прийнятний носій і/або фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, яка містить активований Т-лімфоцит за п. 13 і додатково містить один або більше ад'ювантів, вибраних з інтерлейкіну та імуноад'юванту.

27. Фармацевтична композиція за п. 26, де а) інтерлейкін являє собою IL-2; і/або б) імуноад'ювантом є IL-15.

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 від суб'єкта, де Т-клітинний рецептор або його фрагмент мічений зондом або радіонуклеотидом, згаданий спосіб включає виявлення зв'язування Т-клітинного рецептора або його фрагмента з тканиною суб'єкта.

29. Спосіб лікування суб'єкта, який страждає від раку, або запобігання захворювання суб'єкта на рак, який включає введення суб'єкту рекомбінантної клітини-хазяїна за п. 8 або 9, активованого Т-лімфоцита за п. 13, Т-клітинного рецептора або його фрагмента за п. 6 або 7, або антитіла або його фрагмента за п. 5.

(21) **a 2023 01231** (51) МПК
(22) 24.08.2017 C07K 14/47 (2006.01)

(31) 10 2016 115 974.3

(32) 26.08.2016

(33) DE

(31) 62/379,864

(32) 26.08.2016

(33) US

(62) a 2019 01182, 24.08.2017

(71) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)

(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Бібс Аніта (DE), Зонг Колетт (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінг Харпреет (US)

(54) **НОВІ ПЕПТИДИ І КАРКАСИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ІМУНОТЕРАПІЇ ПРОТИ ПЛОСКОКЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ ГОЛОВИ І ШИЇ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ**

(57) 1. Пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12 та від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91, або його фармацевтично прийнятна сіль, де згаданий пептид має довжину до 16 амінокислот.

2. Пептид за п. 1, де згаданий пептид має здатність зв'язуватися з молекулою МНС класу I, і де згаданий пептид, коли він зв'язаний із згаданим МНС, здатний розпізнаватися CD8 Т-клітинами.

3. Пептид або його сіль за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що згаданий пептид або його сіль має загальну довжину до 12 амінокислот, або де пептид складається з амінокислотної послідовності відповідно до будь-якої з SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12, або від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91.

4. Пептид або його сіль за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що згаданий пептид є модифікованим і/або включає непептидні зв'язки.

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, переважно пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, 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, який **відрізняється** тим, що згаданий ліганд складається з пептиду з будь-якою з послідовностей SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12, та від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91, або пептиду з будь-якою з послідовностей SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12, або від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91, якщо він зв'язаний з молекулою МНС.

7. Т-клітинний рецептор за п. 6, який **відрізняється** тим, що згаданий Т-клітинний рецептор пропонується у вигляді розчинної молекули і має додаткову ефекторну функцію, наприклад, несе імуностимулюючий домен або токсин.

8. Рекомбінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за пп. 1-4 або нуклеїнову кислоту, що кодує пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-4, антитіло за п. 5, або ТКР за п. 6 або 7, або вектор експресії, що експресує згадану нуклеїнову кислоту

9. Рекомбінантна клітина-хазяїн за п. 8, яка **відрізняється** тим, що згадана клітина-хазяїн є антиген-презентуючою клітиною, такою як дендритна клітина, або Т-клітиною або НК-клітиною.

10. Застосування пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-4, антитіла за п. 5, ТКР за п. 6 або 7, або клітини-хазяїна за п. 8 або 9 в медицині або як лікарського засобу.

11. Спосіб одержання пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла за п. 5 або ТКР за п. 6 або 7, де згаданий спосіб включає культивування клітини-хазяїна за п. 8 або 9, і виділення пептиду або його солі, антитіла або ТКР з клітини-хазяїна або її культурального середовища.

12. Спосіб продукування активованих Т-лімфоцитів *in vitro*, що включає контактування Т-клітин *in vitro* з антигенами, навантаженими 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 згаданих Т-клітин шляхом набуття ними специфічності до антигену, в якому згаданий антиген є пептидом за будь-яким з пп. 1-3.

13. Активований Т-лімфоцит, який селективно розпізнає клітину, яка презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність за будь-яким з пп. 1-3.

14. Фармацевтична композиція, що містить принаймні один активний інгредієнт, вибраний з групи, яка складається з пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла за п. 5, Т-клітинного рецептора за п. 6 або 7, рекомбінантної клітини-хазяїна за п. 8 або 9, або активованого Т-лімфоцита за п. 13, і фармацевтично прийнятний носій і/або фармацевтично прийнятні допоміжні речовини.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка містить активований Т-лімфоцит за п. 13 і додатково містить один або більше ад'ювантів, вибраних з інтерлейкіну та імуноад'юванта.

16. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що а) інтерлейкін являє собою IL-2; та/або б) імуноад'ювант являє собою IL-15.

17. Застосування пептиду за будь-яким із пп. 1-4, антитіла за п. 5, ТКР за п. 6 або 7, активованого Т-лімфоциту за п. 13, або клітини-хазяїна за п. 8 або 9 в діагностиці і/або лікуванні раку або для виробництва лікарського засобу проти раку, де згаданий рак переважно вибраний з групи плоскоклітинної карциноми голови та шиї, гострого мієлогенного лейкозу, раку молочної залози, раку жовчних проток, раку головного мозку, хронічного лімфоцитарного лейкозу, колоректальної карциноми, раку стравоходу, раку жовчного міхура, раку шлунка, гепатоцелюлярного раку, меланоми, неходжкінської лімфоми, недрібноклітинного раку легенів, раку яєчника, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, нирковоклітинного раку, дрібноклітинного раку легенів, раку сечового міхура, раку матки та інших пухлин, які виявляють надмірну презентацію пептиду, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12, або від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91.

18. Спосіб одержання персоналізованої протиракової вакцини або препарату для терапії на основі сполук і/або клітин для конкретного пацієнта, який включає:

а) ідентифікацією пухлино-асоційованих пептидів (TUMAP), які презентуються зразком пухлини від згаданого конкретного пацієнта;

б) порівняння пептидів, ідентифікованих на етапі а), з масивом пептидів,

які були попередньо перевірені на імуногенність і/або на надмірну презентацію в пухлинах у порівнянні з нормальними тканинами;

в) вибір принаймні одного пептиду з масивом, який відповідає TUMAP, ідентифікованому у пацієнта; і

г) виробництво і/або приготування персоналізованої вакцини або препарату для терапії на основі сполук або клітинної терапії на основі етапу в),

де зазначений масив містить пептид, який має послідовність SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 2, від SEQ ID NO: 4 до SEQ ID NO: 12, або від SEQ ID NO: 14 до SEQ ID NO: 91.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що згадані TUMAP ідентифікують способом, який включає:

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 абераантно 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, одержаних з білків, що надмірно експресуються або абераантно експресуються пухлиною.

20. Спосіб за п. 18 або 19, де пептиди, додані до масиву, ідентифікують на основі таких етапів:

аа. проведення аналізу експресії інформаційної рибонуклеїнової кислоти (іРНК) в усьому геномі методами з високим ступенем паралелізму, такими як ме-

тоди отримання профілю експресії на основі мікрочипів або на основі секвенування, що включають ідентифікацію генів, які надмірно експресуються у злочисній 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. визначення 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 лігандів HLA із згаданого зразка пухлини з використанням 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 основі мікрочипів або на основі секвенування, що включають ідентифікацію генів, які надмірно експресуються у злочисній 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 на етапі бг на пухлинній тканині та їх відсутності або рідкого виявлення на здорових тканинах і підтвердження достовірності надмірної експресії на рівні іРНК; і

бе. визначення 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.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 18-20, 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 розробки клітинної терапії.

(21) а 2023 01107

(22) 29.06.2016

(51) МПК

C07K 14/47 (2006.01)

C12N 15/09 (2006.01)

A61K 38/26 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

(31) 10-2015-0093265

(32) 30.06.2015

(33) KR

(62) а 2018 00030 (PCT/KR2016/006984), 29.06.2016

(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)

(72) Кім Чун Кук (KR), Парк Йон Чін (KR), Чхой Ін Йон (KR), Чун Сун Йоуп (KR)

(54) ПОХІДНА ГЛЮКАГОНУ ТА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЇЇ КОН'ЮГАТ ТРИВАЛОЇ ДІЇ

(57) 1. Фармацевтична композиція для лікування або профілактики метаболічних синдромів, яка містить і) пептид, що містить амінокислотну послідовність наступної Загальної Формули 1 та ii) принаймні одну сполуку або матеріал, що має лікувальну активність при метаболічному синдромі:

X1-X2-QGTF-X7-SD-X10-S-X12-X13-X14-X15-X16-X17-X18-X19-X20-X21-F-X23-X24-W-L-X27-X28-X29-X30 (Загальна Формула 1, SEQ ID № 45)

в якій, в Загальній Формулі 1:

X1 є тирозином;

X2 є α-метил-глутаміновою кислотою, аміноізомасляною кислотою (Aib), D-аланіном, гліцином, Sar (N-метилгліцином), серином або D-серином;

X7 є треоніном, валіном або цистеїном;

X10 є тирозином або цистеїном;

X12 є лізином або цистеїном;

X13 є тирозином або цистеїном;

X14 є лейцином або цистеїном;

X15 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміновою кислотою, аспарагіновою кислотою, серином, α-метил-глутаміновою кислотою або цистеїном або є відсутнім;

X17 є аспарагіновою кислотою, глутаміном, глутаміновою кислотою, лізином, аргініном, серином, цистеїном або валіном або є відсутнім;

X18 є аланіном, аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, аргініном, валіном або цистеїном або є відсутнім;

X19 є аланіном, аргініном, серином, валіном або цистеїном або є відсутнім;

X20 є лізином, гістидином, глутаміном, аспарагіновою кислотою, лізином, аргініном, α-метил-глутаміновою кислотою або цистеїном або є відсутнім;

X21 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, лейцином, валіном або цистеїном або є відсутнім;

X23 є ізолейцином, валіном або аргініном або є відсутнім;

X24 є валіном, аргініном, аланіном, цистеїном, глутаміновою кислотою, лізином, глутаміном, α-метил-глутаміновою кислотою або лейцином або є відсутнім;

X27 є ізолейцином, валіном, аланіном, лізином, метіоніном, глутаміном або аргініном або є відсутнім;

X28 є глутаміном, лізином, аспарагіном або аргініном або є відсутнім;

X29 є треоніном; та

X30 є цистеїном або є відсутнім;

за умови, якщо амінокислотна послідовність за Загальною Формулою 1 є ідентичною послідовності SEQ ID № 1 або 12, то її виключено.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій, в Загальній Формулі 1::

X1 є тирозином;

X2 є серином або аміноізомасляною кислотою (Aib);

X7 є треоніном, валіном або цистеїном;

X10 є тирозином або цистеїном;

X12 є лізином або цистеїном;

X13 є тирозином або цистеїном;

X14 є лейцином або цистеїном;

X15 є аспарагіновою кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміновою кислотою, серином або цистеїном;

X17 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, лізином, аргініном, серином, цистеїном або валіном;

X18 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, аргініном або цистеїном;

X19 є аланіном або цистеїном;

X20 є глутаміном, аспарагіновою кислотою, лізином або цистеїном;

X21 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, лейцином, валіном або цистеїном;

X23 є ізолейцином, валіном або аргініном;

X24 є валіном, аргініном, аланіном, глутаміновою кислотою, лізином, глутаміном або лейцином;

X27 є ізолейцином, валіном, аланіном, метіонін, глутаміном або аргініном;

X28 є глутаміном, лізином, аспарагін або аргініном;

X29 є треоніном; та

X30 є цистеїном або є відсутнім.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій, в Загальній Формулі 1::

X1 є тирозином;

X2 є серином або аміноізомасляною кислотою (Aib);

X7 є треоніном, валіном або цистеїном;

X10 є тирозином або цистеїном;

X12 є лізином або цистеїном;

X13 є тирозином або цистеїном;

X14 є лейцином або цистеїном;

X15 є аспарагіновою кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміновою кислотою, серином або цистеїном;

X17 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, лізином, аргініном, серином, цистеїном або валіном;

X18 є аспарагіновою кислотою, глутаміновою кислотою, аргініном або цистеїном;

X19 є аланіном або цистеїном;

X20 є глутаміном, аспарагіновою кислотою або лізином;

X21 є аспарагіновою кислотою або глутаміновою кислотою;

X23 є валіном;

X24 є валіном або глутаміном;

X27 є ізолейцином або метіоніном;

X28 є аспарагіном або аргініном;

X29 є треоніном; та

X30 є цистеїном або є відсутнім.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій, в Загальній Формулі 1::

X1 є тирозином;

X2 є аміноізомасляною кислотою (Aib);

X7 є треоніном;

X10 є тирозином;

X12 є лізином;

X13 є тирозином;

X14 є лейцином;

X15 є аспарагіновою кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміновою кислотою, серином або цистеїном;

X17 є лізином або аргініном;

X18 є аргініном;

X19 є аланіном;

X20 є глутаміном, цистеїном або лізином;

X21 є аспарагіновою кислотою, цистеїном, валіном або глутаміновою кислотою;

X23 є валіном;

X24 є валіном або аргініном;

X27 є метіоніном;

X28 є аспарагіном або аргініном;

X29 є треоніном; та

X30 є відсутнім.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій пептид містить амінокислотну послідовність за наступною Загальною Формулою 2:

Y-Aib-QGTF-X7-SD-X10-S-X12-Y-L-X15-X16-X17-R-A-X20-X21-F-V-X24-W-L-M-N-T-X30 (Загальна Формула 2, SEQ ID № 46)

в якій, в Загальній Формулі 1:

X7 є треоніном, валіном або цистеїном;

X10 є тирозином або цистеїном;

X12 є лізином або цистеїном;

X15 є аспарагіною кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміною кислотою або серином;

X17 є лізином або аргініном;

X20 є глутаміном або лізином;

X21 є аспарагіною кислотою або глутаміною кислотою;

X24 є валіном або глутаміном; та

X30 є цистеїном або є відсутнім.

6. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій пептид, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, має величину ізоелектричної точки (pI), яка **відрізняється** від ізоелектричної точки природного глюкагону (6,8).

7. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій у пептиді, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, принаймні одну амінокислотну пару серед амінокислотних пар X10 та X14, X12 та X16, X16 та X20, X17 та X21, X20 та X24 та X24 та X28 у Загальній Формулі 1 заміщено глутаміною кислотою або лізином, здатним, відповідно, утворювати кільце.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, в якій у пептиді, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, амінокислотну пару X12 та X16 або амінокислотну пару X16 та X20 відповідно заміщено глутаміною кислотою або лізином, здатним утворювати кільце.

9. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій пептид, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, є похідною глюкагону, здатною до активування глюкагонового рецептора.

10. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій пептид містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з послідовностей SEQ ID №№ 7-11, 13-25, 27, 29, 31, 33 та 35-44.

11. Фармацевтична композиція за п. 5, в якій пептид містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з послідовностей SEQ ID №№ 13, 15 та 36-44.

12. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій сполуку або матеріал, що має лікувальну активність при метаболічному синдромі, вибрано з групи, яка складається з інсулінотропного пептиду, агоніста рецептора глюкагоноподібного пептиду-1 (GLP-1), агоніста рецептора лептину, інгібітора дипептидилпептидази-IV (DPP-IV), антагоніста рецептора Y5, антагоніста рецептора меланінконцентруючого гормону (MCH), агоніста рецептора Y2/4, агоніста рецептора меланокортину 3/4 (MC 3/4), інгібітора шлункової/підшлункової ліпази, агоніста 5-HT_{2C}-рецептора 5-гідрокситриптаміну, агоніста рецептора β3A, агоніста рецептора амліну, агоніста греліну, антагоніста рецептора греліну, агоніста альфа-рецептора, який активується проліфератором пероксисом (PPARα), агоніста дельта-рецептора, який активується проліфератором пероксисом (PPARδ), агоніста фарнезоїдного рецептора X (FXR), інгібітора ацетил-CoA карбоксилази, пептиду YY, холецистокініну (CCK), ксенину, гліцентину, обестатину, секретину, несфатину, інсуліну та глюкозозалежного інсулінотропного пептиду (GIP).

13. Фармацевтична композиція за п. 12, в якій інсулінотропний пептид вибрано з групи, яка складається з GLP-1, ексендиу-3, ексендину-4, ексендину-3, ексендину-4, їх агоніста, похідної, фрагмента, варіанта та їх комбінацій..

14. Фармацевтична композиція за п. 13, в якій інсулінотропний пептид є похідною інсулінотропного пептиду, в якій N-кінцевий гістидиновий залишок заміщено іншим, вибраним з групи, яка складається з дезаміно-гістидилу, N-диметил-гістидилу, β-гідроксидіазопропіонілу, 4-імідазоацетилу та β-карбоксімідазопропіонілу.

15. Фармацевтична композиція за п. 13, в якій інсулінотропний пептид вибрано з групи, яка складається з природного ексендину-4; похідної ексендину-4, в якій видалено N-кінцеву аміногрупу ексендину-4; похідної ексендину-4, в якій N-кінцеву аміногрупу ексендину-4 заміщено гідроксильною групою; похідної ексендину-4, в якій N-кінцеву аміногрупу ексендину-4 змінено з диметильною групою; похідної ексендину-4, в якій видалено α-карбон першої амінокислоти ексендину-4, яка є гістидином; похідної ексендину-4, в якій дванадцяті амінокислоту ексендину-4, яка є лізином, заміщено на серин та похідної ексендину-4, в якій дванадцяті амінокислоту ексендину-4, яка є лізином, заміщено на аргінін.

16. Фармацевтична композиція за п. 12, в якій пептид, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, є у формі кон'югату тривалої дії, до якого приєднано біосумісний матеріал, здатний до збільшення часу напівжиття цього пептиду *in vivo*; та інсулінотропний пептид є у формі кон'югату тривалої дії, до якого приєднано біосумісний матеріал, здатний збільшувати час напівжиття *in vivo* цього інсулінотропного пептиду.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, в якій біосумісний матеріал вибрано з групи, яка складається з поліетиленгліколю, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагменту, альбумін-зв'язуючого матеріалу, полімеру з повторюючихся одиниць певної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, сполучної (*in vivo*) тканини або її похідної, нуклеотиду, фібрoneктину, трансферину, сахариду та полімеру.

18. Фармацевтична композиція за п. 16, в якій пептид, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1, та інсулінотропний пептид є відповідно з'єднаними з біосумісним матеріалом з допомогою лінкера, вибраного з групи, яка складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідний полімер, хітин, гіалуронову кислоту, жирну кислоту, полімер, сполуки з низькою молекулярною масою, нуклеотиди та їх комбінації.

19. Фармацевтична композиція за п. 16, в якій біосумісний матеріал є FcRn-зв'язуючим матеріалом та пептид, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1 та інсулінотропний пептид є відповідно з'єднаними з біосумісним матеріалом з допомогою пептидильного або непептидильного лінкера, вибраного з групи, яка складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру

етиле- та пропіленгліколю, поліоксиетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідний полімер, хітин, гіалуронову кислоту та їх комбінації.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій FcRn-зв'язуючий матеріал є поліпептидом, який містить Fc-фрагмент імуноглобуліну.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій ця Fc-ділянка імуноглобуліну є аглікозилованою.

22. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій Fc-ділянку імуноглобуліну вибрано з групи, яка складається з:

(a) домену CH1, домену CH2, домену CH3 та домену CH4;

(b) домену CH1 та домену CH2;

(c) домену CH1 та домену CH3;

(d) домену CH2 та домену CH3;

(e) комбінації з одним або принаймні з двома доменами вибраними з домену CH1, домену CH2, домену CH3 та домену CH4 та шарнірною ділянкою імуноглобуліну або частиною цієї шарнірної ділянки; та

(f) димеру між кожним доменом константної ділянки важкого ланцюга та константної ділянки легкого ланцюга константної ділянки легкого ланцюга.

23. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій поліпептид, який містить Fc-ділянку імуноглобуліну, знаходиться у формі димеру.

24. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну є похідною природної Fc-ділянки, в якій видалено ділянку, здатну утворювати дисульфідний зв'язок, похідною природної Fc-ділянки, в якій вилучено частину амінокислоти (амінокислот) на N-кінці, похідною природної Fc-ділянки, до N-кінця якої додано метіонін, похідною природної Fc-ділянки, в якій видалено комплемент-зв'язуючу ділянку або похідною природної Fc-ділянки, в якій вилучено ділянку залежної від антитіл клітинно-опосередкованої цитотоксичності (ADCC).

25. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну походить від імуноглобуліну, вибраного з групи, яка складається з IgG, IgA, IgD, IgE та IgM.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, в якій Fc-ділянкою імуноглобуліну є Fc - ділянка IgG4.

27. Фармацевтична композиція за п. 20, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну є аглікозилованою Fc - ділянкою, яка походить від людського імуноглобуліну IgG4.

28. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій непептидильний лінкер з'єднано з цистеїновим залишком пептиду, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1.

29. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій обидва кінці непептидильного лінкера є відповідно з'єднаними з аміногрупою або з тіловою групою пептиду, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 1 або інсулінотропний пептид та біосумісний матеріал.

30. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій метаболічний синдром вибрано з групи, яка складається з порушення механізму засвоєння глюкози, гіперхолестеринемії, дисліпідемії, ожиріння, цукрового діабету, гіпертонії, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), атеросклерозу, спричиненого дисліпідемією, атеро-

склерозу, артеріосклерозу, ішемічної хвороби серця та інсульту.

31. Виділений пептид, який містить амінокислотну послідовність за наступною Загальною Формулою 2: Y-Aib-QGTF-X7-SD-X10-S-X12-Y-L-X15-X16-X17-R-A-X20-X21-F-V-X24-W-L-M-N-T-X30 (Загальна Формула 2, SEQ ID № 46)

в якій, в Загальній Формулі 2:

X7 є треоніном, валіном або цистеїном;

X10 є тирозином або цистеїном;

X12 є лізином або цистеїном;

X15 є аспарагіноювою кислотою або цистеїном;

X16 є глутаміноювою кислотою або серином;

X17 є лізином або аргініном;

X20 є глутаміном або лізином;

X21 є аспарагіноювою кислотою або глутаміноювою кислотою;

X24 є валіном або глутаміном; та

X30 є цистеїном або є відсутнім;

За умови, якщо амінокислотна послідовність за Загальною Формулою 2 є ідентичною послідовності SEQ ID №№ 12, то її виключено.

32. Пептид за п. 31, який містить амінокислотну послідовність за Загальною Формулою 2 та в якому здійснено відповідне заміщення амінокислотної пари X16 та X20 глутаміноювою кислотою або лізином, здатним утворювати кільце.

33. Пептид за п. 31, в якому амідовано C-кінець.

34. Пептид за п. 31, який є похідною глюкагону, здатною до активування глюкагонового рецептора.

35. Пептид за п. 31, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з послідовностей SEQ ID №№ 13, 15 та 36-44.

36. Виділений полінуклеотид, кодуєний виділений пептид за будь-яким з пп. 31-35.

37. Вектор, який містить виділений полінуклеотид за п. 36.

38. Виділений кон'югат, в якому з'єднано виділений пептид за п. 31 та біосумісний матеріал, здатний збільшувати час напівжиття *in vivo*.

39. Виділений кон'югат за п. 38, в якому біосумісний матеріал вибрано з групи, яка складається з поліетиленгліколю, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагменту, альбумін-зв'язуючого матеріалу, полімеру з повторюючихся одиниць певної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, сполучної (*in vivo*) тканини або її похідної, нуклеотиду, фібронектину, трансферину, сахариду та полімеру.

40. Виділений кон'югат за п. 38, в якому пептид з'єднано з біосумісним матеріалом з допомогою лінкера, вибраного з групи, яка складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксиетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідний полімер, хітин, гіалуронову кислоту, жирну кислоту, полімер, сполуку з низькою молекулярною масою, нуклеотид та їх комбінації.

41. Виділений кон'югат за п. 38, в якому біосумісний матеріал є FcRn-зв'язуючим матеріалом та виділений пептид, з'єднаний з біосумісним матеріалом з допомогою пептидильного або непептидильного лінкера, вибраного з групи, яка складається з поліетилен-

нгликолю, поліпропіленгликолю, кополімеру етилен-та пропіленгликолю, поліоксиетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідний полімер, хітин, гіалуронову кислоту та їх комбінації.

42. Виділений кон'югат за п. 41, в якому FcRn-зв'язуючий матеріал є поліпептидом, який містить Fc-ділянку імуноглобуліну.

43. Композиція, яка містить виділений пептид за п. 31 або виділений кон'югат за п. 38.

44. Композиція за п. 43, яка є фармацевтичною композицією для лікування або профілактики гіпоглікемії або метаболічного синдрому.

45. Фармацевтична композиція для лікування або профілактики метаболічних синдромів, яка містить i) пептид, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з послідовностей SEQ ID №№ 2-11 та 36 - 44, та ii) принаймні одну сполуку або матеріал, що має лікувальну активність при метаболічному синдромі.

C 21

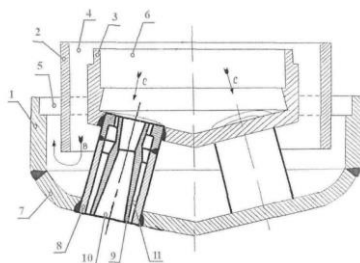
(21) а 2022 04793 (51) МПК
(22) 16.12.2022 C21C 5/48 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Чернятевич Анатолій Григорович (UA), Семикін Сергій Іванович (UA), Голуб Тетяна Сергіївна (UA), Молчанов Лавр Сергійович (UA)

(54) ФУРМА ДЛЯ ПРОДУВАННЯ РІДКОГО МЕТАЛУ

(57) Фурма для продування рідкого металу, що вміщує концентрично розміщені труби, які утворюють канали для підведення охолоджувача та технологічного газу, головку, щонайменше, з одним соплом і вставку, встановлену в порожнині сопла, яка відрізняється тим, що вставка виконана в формі тіла обертання і розташована вздовж поздовжньої вісі сопла, оснащена повздовжнім отвором, та поділяє перетин сопла на центральну і периферійну частини, при співвідношенні площини перетину периферійної частини прохідного перетину сопла до площини загального прохідного перетину сопла на рівні 65÷75 %.



Фиг. 1

C 22

(21) а 2023 00330 (51) МПК (2023.01)
(22) 31.01.2023 C22C 14/00
C01B 3/00

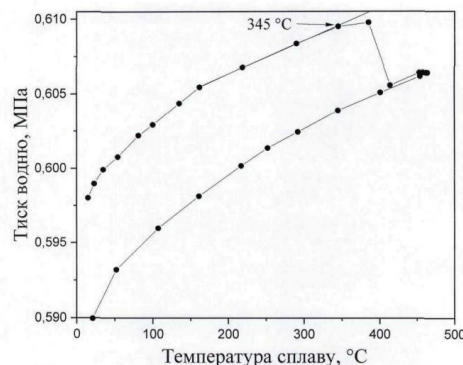
(71) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Прядко Тетяна Володимирівна (UA), Дехтяренко Володимир Анатолійович (UA), Михайлова Галина Юріївна (UA), Васирик Ярослав Вікторович (UA)

(54) СПЛАВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВОДНЮ

(57) Сплав для зберігання водню, що містить титан, цирконій, марганець та ванадій, який відрізняється тим, що він додатково містить нікель при наступному співвідношенні компонентів, ат. %:

Титан (Ti)	47,4-47,6
Цирконій (Zr)	27,9-28,1
Марганець (Mn)	17,4-17,6
Нікель (Ni)	4,9-5,1
Ванадій (V)	1,9-2,1.



Фиг. 2

C 25

(21) а 2022 04715 (51) МПК
(22) 12.12.2022 C25D 5/12 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Грін Олег Борисович (UA), Овчаренко Володимир Іванович (UA), Королячук Дмитро Георгійович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БАГАТОШАРОВИХ ПОКРИТТІВ

(57) Спосіб одержання багатощарових покриттів, що включає електрохімічне нанесення на поверхню виробів не менше трьох металевих шарів у певній послідовності зменшення заряду ядра їх атомів при осадженні завершального хромового шару, який відрізняється тим, що шари наносять сплавами з аморфною структурою на основі перехідних металів в послідовності зменшення на дві одиниці заряду ядра атомів металів і піддають відпалу при температурі T, яку обирають із співвідношення: $0,4 T_{пл1} < T < 0,55 T_{пл2}$, де $T_{пл1}$ - температура плавлення металу з наймен-

шим зарядом ядра атомів, а $T_{пл2}$ - температура плавлення металу з найбільшим зарядом ядра атомів.

С 30

(21) а 2022 04633 (51) МПК
(22) 07.12.2022 *С30В 15/04* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Курцев Данііл Олександрович (UA), Ткаченко Сергій Анатолійович (UA), Галенін Євгеній Петрович (UA), Штих Ігор Олександрович (UA), Трушковський Георгій Євгенович (UA), Стрювер Олег Борисович (UA), Герасимов Ярослав Віталійович (UA), Сідлецький Олег Цезаревич (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ОКСИДНИХ МОНОКРИСТАЛІВ $Bi_4(Ge_xSi_{1-x})_3O_{12}$ МЕТОДОМ ЧОХРАЛЬСЬКОГО

(57) 1. Спосіб вирощування оксидних монокристалів складу $Bi_4(Ge_xSi_{1-x})_3O_{12}$ включає завантаження сировини, встановлювання тиглю з сировиною в установку для вирощування монокристалів, вакуумування камери, напуск камери газовим середовищем, нагрівання тиглю до температури плавлення сировини, підвищення температури розплаву на 15-35 °С до повного розплавлення всіх компонентів, здійснення зародження кристалу на зародок, який обертається зі швидкістю 10-40 об/хв, вирощування кристалу зі швидкістю витягування 0,5-3 мм/год., відрив кристала від розплаву прискореним переміщенням штока та поступове охолодження кристала зі швидкістю 10-50 °С/год. до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що напуск камери газовим середовищем проводиться до тиску 120-125 кПа, а вирощування кристала відбувається при тиску 135-145 кПа.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

(21) **а 2023 01089** (51) МПК (2023.01)
 (22) 05.05.2017 E02F 9/28 (2006.01)
 F16C 11/00

(31) 62/332,286
 (32) 05.05.2016
 (33) US
 (62) а 2018 11041, 05.05.2017
 (71) ЕСКО ГРУП ЛЛК (US)

(72) Зеньер Скотт Х. (US), Роска Майкл Б. (US), Хенкленд Джоел С. (US)

(54) **ЗНОШУВАНА ДЕТАЛЬ ДЛЯ ЗЕМЛЕРИЙНОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57) 1. Фіксатор для закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні, який містить шарнірні елементи, з'єднані один з одним з можливістю повороту для переміщення між висунутим положенням і відведеним положенням, і вставку, причому шарнірні елементи з'єднують один з одним із застосуванням конфігурацій шпунта і гребеня для обмеження розділення елементів уздовж осі повороту шарнірних елементів, а поворотному руху шарнірних елементів запобігають шляхом встановлення вставки, коли вони перебувають у висунутому положенні, щоб закріпити зношуваний елемент на землерийному обладнанні.

2. Фіксатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний шарнірний елемент має шпунт і гребінь, і кожен гребінь приймається в шпунт на іншому шарнірному елементі.

3. Фіксатор за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожен з гребенів і шпунтів включає викривлені торцеві стінки, які ковзають відносно одна одної, коли шарнірні елементи повертають у відведене положення.

4. Фіксатор за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вставка має форму усіченого конуса, а шарнірні елементи стикаються вздовж роздільної лінії, яка проходить поперечно до осі повороту, навколо якої переміщуються елементи фіксатора, причому кожен з елементів фіксатора включає частину тунелю у вигляді усіченого конуса, утворену вздовж роздільної лінії для спільного утворення тунелю у вигляді усіченого конуса, коли елементи фіксатора знаходяться у висунутому положенні, а вставка у вигляді усіченого конуса приймається в тунель у вигляді усіченого конуса для запобігання поворотного руху двох елементів відносно один одного.

5. Фіксатор за п. 4, який **відрізняється** тим, що одна частина тунелю є меншою, ніж прийнята вставка для визначення, як правило, трьохлінійного зачеплення компонентів фіксатора із вставкою.

6. Фіксатор за будь-яким з пп. 4-5, який **відрізняється** тим, що вставка має нарізку, і принаймні одна

з частин тунелю включає конструкцію для зачеплення з нарізкою вставки.

7. Фіксатор за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що шарнірні елементи стикаються вздовж роздільної лінії, яка проходить поперечно до осі повороту, навколо якої переміщуються елементи фіксатора, причому один з шарнірних елементів включає виїмку вздовж роздільної лінії, а інший з шарнірних елементів включає кільце вздовж роздільної лінії, яке буде прийматися у виїмку, і причому кільце включає проїму для приймання вставки.

8. Фіксатор за п. 7, який **відрізняється** тим, що вставка і проїма мають нарізку для забезпечення їх зачеплення одна з одною.

9. Фіксатор за будь-яким з пп. 7-8, який **відрізняється** тим, що виїмка включає отвір, а кільце включає штифт, який приймається у виїмку.

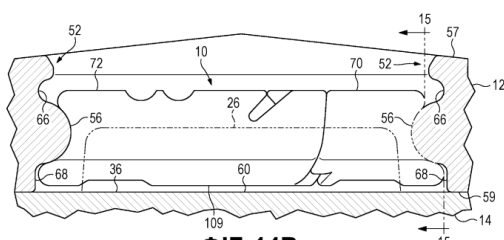
10. Фіксатор за будь-яким з пп. 1-3, який включає кільце з проїмою, причому шарнірні елементи стикаються вздовж роздільної лінії, яка проходить поперечно до осі повороту, навколо якої переміщуються елементи фіксатора, причому кожен з вказаних шарнірних елементів включає виїмку, яка приймає кільце, і принаймні одну опорну поверхню, яка прилягає до виїмки, а вставка приймається в кільце для зачеплення з опорною поверхнею на кожному з вказаних шарнірних елементів.

11. Фіксатор за п. 10, який **відрізняється** тим, що виїмка включає отвір, а кільце включає штифт, який приймається у виїмку.

12. Фіксатор для закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні, який містить шарнірні елементи, кожен з яких має внутрішню поверхню, причому шарнірні елементи з'єднані один з одним з можливістю повороту для переміщення уздовж внутрішніх поверхонь між висунутим положенням і відведеним положенням, та вставку, причому перший шарнірний елемент включає виїмку на внутрішній поверхні і першу опорну поверхню, що прилягає до виїмки, другий шарнірний елемент включає кільце з отвором і другу опорну поверхню, що прилягає до кільця, причому кільце приймається у виїмку, а вставку встановлюють в отвір, де вона зачіпляється з опорними поверхнями для обмеження поворотного руху шарнірних елементів та закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні.

13. Фіксатор за п. 12, який **відрізняється** тим, що вставка і отвір є нарізними, причому їх нарізки зачіпляються при встановленні вставки.

14. Фіксатор для закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні, який містить (i) шарнірні елементи, кожен з яких має внутрішню поверхню, виїмку на внутрішній поверхні і опорну поверхню, що прилягає до виїмки, причому шарнірні елементи з'єднані один з одним з можливістю повороту для переміщення уздовж внутрішніх поверхонь між висунутим положенням і відведеним положенням, (ii) кільце, яке приймається у виїмки і включає отвір, і (iii) вставку, причому вставку встановлюють в отвір, де вона зачіпляється з опорними поверхнями для обмеження поворотного руху шарнірних елементів та закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні.



ФІГ. 14В

E 06

(21) а 2022 05153 (51) МПК
(22) 30.12.2022 E06B 3/02 (2006.01)
E06B 3/32 (2006.01)

(71) ЛАЗЕБНИКОВ ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (US), ЧЕГАК ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КАФТЯ ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), АЛЕКСЕЄНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Лазебніков Юрій Леонідович (US), Чегак Павло Олександрович (UA), Кафтя Геннадій Васильович (UA), Алексєєнко Сергій Іванович (UA)

(54) БЕЗРАМНА СВІТЛОПРОЗОРА ОГОРОДЖУВАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ

(57) 1. Світлопрозора безрамна конструкція, що містить проріз, в який вбудовано стулку переважно прямокутної форми, яка містить склопакет стулки з щонайменше двома листами скла та інтегрованими в нього засобами герметизації та/або засобами відкривання і замикання, в якому листи скла герметично з'єднані між собою і мають щонайменше один підсилюючий елемент, розташований по периметру стулки та жорстко сполучений з листами скла склопакету стулки, яка відрізняється тим, що як підсилюючий елемент склопакету стулки використано склопластиковий профіль, а проріз сформовано щонайменше одним склопакетом світлопрозорої безрамної конструкції з щонайменше двома герметично з'єднаними між собою листами скла, який містить жорстко сполучений з листами скла щонайменше один склопластиковий профіль як підсилюючий елемент склопакету безрамної конструкції, розташований по периметру прорізу, при цьому на склопластиковому профілі закріплено засоби герметизації та/або засоби відкривання і замикання.

2. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що склопакет стулки виконаний з виступом зовнішнього скла відносно внутрішнього скла, а склопакет світлопрозорої безрамної конструкції виконаний з виступом внутрішнього скла відносно зовнішнього скла.

3. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що склопластиковий профіль жорстко сполучений з листами скла склопакету стулки та з листами склопакету світлопрозорої безрамної конструкції за допомогою високоадгезивного клею.

4. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що засоби відкривання і зами-

кання склопакету світлопрозорої безрамної конструкції включають фурнітурний паз по периметру прорізу світлопрозорої безрамної конструкції.

5. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 4, яка відрізняється тим, що засоби відкривання і замикання склопакету стулки включають фурнітурний паз по периметру стулки, відкрита частина якого направлена в бік відкритої частини фурнітурного пазу світлопрозорої безрамної конструкції.

6. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що у склопакеті стулки та у склопакеті світлопрозорої безрамної конструкції склопластиковий профіль виконаний у вигляді рейки.

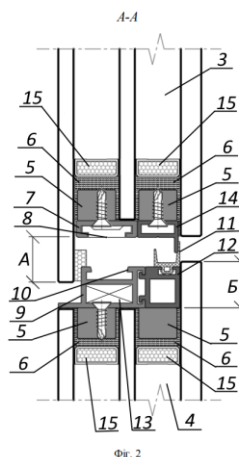
7. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 5 та п. 6, яка відрізняється тим, що фурнітурний паз склопакету стулки виконаний у фурнітурному профілі, прикріпленому до поверхні рейки склопластикового профілю цього склопакету, направленої в бік прорізу світлопрозорої безрамної конструкції, а фурнітурний паз склопакету світлопрозорої безрамної конструкції виконаний у фурнітурному профілі, прикріпленому до поверхні рейки склопластикового профілю цього склопакету, направленої в бік стулки.

8. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 7, яка відрізняється тим, що як фурнітурні профілі використано алюмінієвий профіль з фурнітурним пазом.

9. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 7, яка відрізняється тим, що як фурнітурні профілі використано склопластиковий профіль з фурнітурним пазом.

10. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що засоби герметизації склопакету світлопрозорої безрамної конструкції включають ущільнювач, розташований по периметру вказаного прорізу світлопрозорої безрамної конструкції, а засоби герметизації склопакету стулки включають профіль для ущільнення, встановлений по периметру стулки таким чином, що він контактує з вказаним вище ущільнювачем.

11. Світлопрозора безрамна конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що склопакет стулки та склопакет світлопрозорої безрамної конструкції містять ущільнювач всередині камери склопакету, розташований між листами скла.



Фіг. 2

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 04

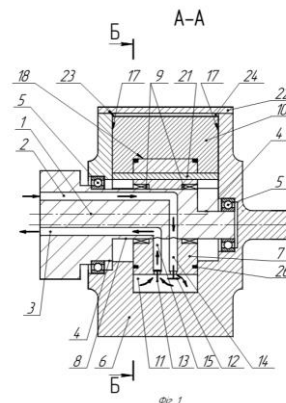
(21) а 2022 00200 (51) МПК (2023.01)
(22) 17.01.2022 F04C 18/00
F04C 18/34 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРОМИСЛОВО-ФІНАНСОВА КОМПАНІЯ "ШИБЕР" (UA)

(72) Чубикало Михайло Борисович (UA), Гольберг Володимир Анатолійович (UA), Лобойченко Володимир Васильович (UA), Петросян Віктор Оганесович (UA), Трубочанінова Карина Артурівна (UA)

(54) РОТОРНИЙ КОМПРЕСОР

(57) 1. Роторний компресор, що містить ексцентрикову вісь в середині якої проходять впускний і нагнітальний трубопроводи, на своїх шийках цієї ексцентрикової осі на опорах обертання встановлено корпус циліндричної форми, усередині якого утворено об'єм циліндричної форми, ротор циліндричної форми ексцентрично поміщений у цей об'єм на своїй шийці ексцентрикової осі на опорах обертання, при цьому між ним і корпусом утворено камеру, яка розділена на робочі об'єми щонайменше двома шиберами, які мають форму паралелепіпеда, кожен з цих мізшиберних робочих об'ємів через впускний і нагнітальний клапан сполучені зі своїм впускним і нагнітальним колекторами в роторі та (або) бокових стінках корпусу, а вони сполучені зі своїми трубопроводами в ексцентриковій осі, кожен з шиберів встановлено у свій радіальний паз корпусу і має можливість ковзання своїми радіальними гранями в ньому, а своєю гранню при основі має можливість ковзання вздовж відповідної тангенціальної грані на зовнішній поверхні ротора, паралельно якій у останньому виконано тангенціальний паз для кінематичного зв'язку ротора з корпусом, за допомогою шибера зі своїм повзунком, крім того, кожен радіальний паз корпусу зовні закритий кришкою, між якою і зовнішньою гранню шибера утворено надшиберний робочий об'єм, причому крутний момент прикладається до корпусу, а герметизація робочих об'ємів забезпечується підпружиненими ущільнювальними пластинами та кільцями, який відрізняється тим, що кожен із надшиберних робочих об'ємів через свій канал, який розташований у корпусі або у кожному шибері або у корпусі і у кожному шибері, одночасно сполучається із сусіднім мізшиберними робочими об'ємом, розташованим за напрямом обертання, або проти напрямку обертання, або через канали від пари сусідніх надшиберних робочих об'ємів, які сполучаються з мізшиберним робочим об'ємом розташованим між ними.



F 24

(21) а 2023 00625 (51) МПК (2023.01)
(22) 17.02.2023 F24F 1/00
F24F 3/00
F24F 5/00
F24F 13/30 (2006.01)

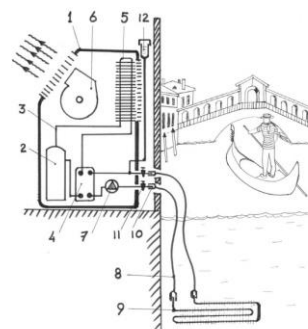
(71) КОТУРБАЧ ІВАН ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Котурбач Іван Іванович (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ КОНДИЦІОНЕР БЕЗ ПОВІТРОПРОВОДУ

(57) 1. Мобільний кондиціонер без повітропроводу, що містить моноблочний корпус, компресор, систему циркуляції хладагента, теплообмінник-випаровувач, вентилятор холодного повітря, який відрізняється тим, що відвід ("утилізація") вивільненого тепла здійснюється за допомогою теплообмінника фреон-вода, де охолоджуюча рідина подається за допомогою циркуляційного насоса через з'єднуючі трубопроводи до виносного радіатора, який в свою чергу розміщено в водоймі, а контроль та заповнення системи проводиться за допомогою контрольного резервуара.
2. Мобільний кондиціонер без повітропроводу за п. 1, який відрізняється тим, що призначений тільки для використання в стаціонарних, суднових кондиціонерах та холодильних установках.
3. Мобільний кондиціонер без повітропроводу за п. 1, який відрізняється тим, що охолоджуюча рідина подається до централізованої системи охолодження, опалення або водопостачання.

Фіг 1



F 41

- (21) **a 2023 00118** (51) МПК
(22) 09.07.2021
- F41A 23/24* (2006.01)
F41A 23/02 (2006.01)
F41F 3/06 (2006.01)
F41A 27/06 (2006.01)
F41H 5/16 (2006.01)
F41H 5/20 (2006.01)
F42B 39/24 (2006.01)
- (31) 63/050,060
(32) 09.07.2020
(33) US
(85) 23.01.2023
(86) PCT/US2021/041151, 09.07.2021
(71) МСІ ДЕФЕНСЕ СОЛЮТІОНС, ЛЛС (US)
(72) Фергюсон Вілліам Доналд (US), Холден Давід Джон (US)
- (54) МОДУЛЬНИЙ ІНТЕГРАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СИСТЕМИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ**
- (57)** 1. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування, що містить:
конфігуровану фундаментну плиту, виконану з можливістю кріплення до системи позиціонування;
амортизовану болтову конструкцію, прикріплену до вказаної конфігурованої фундаментної плити, при цьому вказана амортизована болтова конструкція виконана з можливістю кріплення корисного навантаження до системи позиціонування; та
модульний віброізоляційний вузол, розташований між вказаною конфігурованою фундаментною плитою та вказаною амортизованою болтовою конструкцією, причому вказаний модульний віброізоляційний вузол виконаний з можливістю амортизації вказаної амортизованої болтової конструкції від переміщень вказаної конфігурованої фундаментної плити, прикріпленої до системи позиціонування.
2. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний модульний віброізоляційний вузол виконаний таким чином, що його розміри відповідають вазі та дії корисного навантаження.
3. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 2, який **відрізняється** тим, що вказаний модульний віброізоляційний вузол містить: щонайменше один віброізоляційний елемент, розташований щонайменше частково між вказаною конфігурованою фундаментною плитою та вказаною амортизованою болтовою конструкцією;
при цьому кожен з вказаного щонайменше одного віброізоляційного елемента включає:
нижній амортизатор байонетного типу, розташований між вказаною конфігурованою фундаментною плитою та вказаною амортизованою болтовою конструкцією;
верхній амортизатор байонетного типу, розташований між вказаною амортизованою болтовою конструкцією та шайбою; та
кріпильний елемент, з'єднаний між шайбою та вказаною конфігурованою фундаментною плитою, причому вказаний кріпильний елемент виконаний з можливістю попереднього натягу вказаного верхнього амортизатора байонетного типу та вказаного нижнього амортизатора байонетного типу вище та нижче вказаної амортизованої болтової конструкції.

4. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 3, який **відрізняється** тим, що вказаний нижній амортизатор байонетного типу та вказаний верхній амортизатор байонетного типу є мікропористими уретановими амортизаторами байонетного типу, при цьому тип та кількість мікропористих уретанових амортизаторів байонетного типу, що використані у вказаному модульному віброізоляційному вузлі, встановлюють на основі ваги та дії корисного навантаження.
5. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказана конфігурована фундаментна плита прикріплена до баштової опори, при цьому вказана конфігурована фундаментна плита має довжину, виконану з можливістю горизонтально охоплювати баштову опору.
6. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказана конфігурована фундаментна плита містить: перехідні кільця на обох кінцях, при цьому вказані перехідні кільця включають схеми отворів для болтів перехідника, виконані з можливістю адаптації до різних розмірів і схем отворів для болтів баштової опори; та
ручну тягу, прикріплену до вказаної конфігурованої фундаментної плити, причому вказана ручна тяга виконана з можливістю ручного переміщення вказаної конфігурованої фундаментної плити.
7. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який додатково містить G-метр, прикріплений до вказаної амортизованої болтової конструкції, при цьому G-метр виконаний з можливістю бути пристроєм для індикації ударних навантажень на корисне навантаження, який виконаний з можливістю реєстрації тривісних рівнів сили тяжіння, а також для обчислення виникаючих в результаті навантажень від сили тяжіння.
8. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 7, який **відрізняється** тим, що G-метр являє собою електронний або механічний пристрій з індикаторними елементами, які зовні вказують користувачам, чи піддавалося корисне навантаження ударному навантаженню, що перевищує певні межі або величини.
9. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 7, який **відрізняється** тим, що G-метр прикріплений до вказаної амортизованої болтової конструкції над вказаним модульним віброізоляційним вузлом, при цьому G-метр виконаний з можливістю забезпечення точної індикації навантажень, яких зазнало корисне навантаження.
10. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказана амортизована болтова конструкція містить:
вузол основи;
вузол колінчастого важеля, шарнірно встановлений на вказаному вузлі основи, при цьому вказаний вузол колінчастого важеля включає швидкознімні кріпильні елементи або штифти, виконані з можливістю встановлення корисного навантаження, причому корисне навантаження вибрано з групи, що складається з: гвинтівки; оптики; лазера; і пускової ракетної установки; та
вузол виконавчого механізму, виконаний з можливістю керування кутовим переміщенням вказаного вуз-

ла колінчастого важеля відносно вказаного вузла основи.

11. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 10, який **відрізняється** тим, що вказаний вузол виконавчого механізму включає виконавчий механізм, вибраний з групи, що складається з: електричного виконавчого механізму; пневматичного виконавчого механізму; гідравлічного виконавчого механізму; та електрогідравлічного виконавчого механізму, керованого за допомогою ручного контролера.

12. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 11, який **відрізняється** тим, що вказаний виконавчий механізм являє собою електрогідравлічний виконавчий механізм, керований за допомогою ручного контролера;

при цьому забезпечений блок керування виконавчим механізмом, причому вказаний блок керування виконавчим механізмом виконаний з можливістю керування виконавчим механізмом, причому вказаний блок керування виконавчим механізмом прикріплений до перехідного кільця вказаної конфігурованої фундаментної плити.

13. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, що додатково містить складаний розподільник навантаження, при цьому вказаний складаний розподільник навантаження виконаний за розміром для зони зберігання транспортного засобу, причому вказаний складаний розподільник навантаження виконаний з можливістю складання та орієнтації в транспортному засобі для розподілу або розділення різного вантажу, причому вказаний складаний розподільник навантаження містить два шарніри, виконані з можливістю повороту на 270 градусів, причому вказаний складаний розподільник навантаження виконаний з можливістю складання до плоскої форми, z-подібної форми або U-подібної форми.

14. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який додатково містить віброізоляційну накопичувальну платформу, при цьому вказана віброізоляційна накопичувальна платформа виконана з можливістю встановлення в транспортному засобі для зберігання та віброізоляції різних вантажів в транспортному засобі, причому вказана віброізоляційна накопичувальна платформа включає в себе безліч віброізоляторів, розташованих під вказаною віброізоляційною накопичувальною платформою.

15. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю зберігання та транспортування на стандартному піддоні для комерційних перевезень, при цьому вказані конфігурована фундаментна плита з перехідними кільцями, амортизована болтова конструкція, модульний віброізоляційний вузол, ручна тяга, вузол основи та вузол колінчастого важеля виконані з можливістю розбирання та зберігання у контейнері для зберігання, причому вказаний контейнер для зберігання виконаний з можливістю закріплення на вказаній віброізоляційній накопичувальній платформі, розміщений на стандартному піддоні, а вказаний складаний розподільник навантаження виконаний з можливістю складання та розміщення на стандартному піддоні поряд з вказаним контейнером для зберігання.

16. Модульний інтеграційний комплект для системи позиціонування за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний для:

різноманітних транспортних засобів, плавзасобів та інших суден, які потребують вказаного інтеграційного комплексу для системи позиціонування для розміщення корисного навантаження, таким чином дозволяючи інтегрувати широкий спектр вказаних суден, транспортних засобів та плавзасобів з високим відсотком спільних деталей;

при цьому уніфікація деталей виконана з можливістю зменшення витрат, забезпечення економії завдяки обсягу у виробництві більшості компонентів і підвищення спільності і сумісності у певних середовищах, що дозволяє користувачам різних систем, які в значній мірі є спільними, користуватися запасними частинами;

та виконана з можливістю адаптуватися до безлічі конфігурацій башт, постачальників та розмірів з переважно однаковими компонентами, завдяки чому багато транспортних засобів з різними розташуванням несучих систем або башт, що обертаються навколо центральної вісі, або баштових систем з опорами та отвором, через який користувач може стояти для ручного керування оптичною системою, причому виробники вказаних різних баштових систем мають різні характеристики та конструкції, а також різні розміри або діаметри башти, і деякі башти мають моторизоване обертання, тоді як інші башти мають ручні колінчасті важелі для обертання, виконані з можливістю використовувати вказаний модульний інтеграційний комплект;

легкові та вантажні автомобілі, гусеничні наземні транспортні засоби, човни та повітряні судна; або їх комбінації.

17. Модульний віброізоляційний вузол для системи позиціонування, що містить:

щонайменше один віброізоляційний елемент, розташований між вказаною конфігурованою фундаментною плитою та вказаною амортизованою болтовою конструкцією;

при цьому кожен з вказаного щонайменше одного віброізоляційного елемента включає:

нижній амортизатор байонетного типу, розташований між вказаною конфігурованою фундаментною плитою та вказаною амортизованою болтовою конструкцією; верхній амортизатор байонетного типу, розташований між вказаною амортизованою болтовою конструкцією та шайбою; та

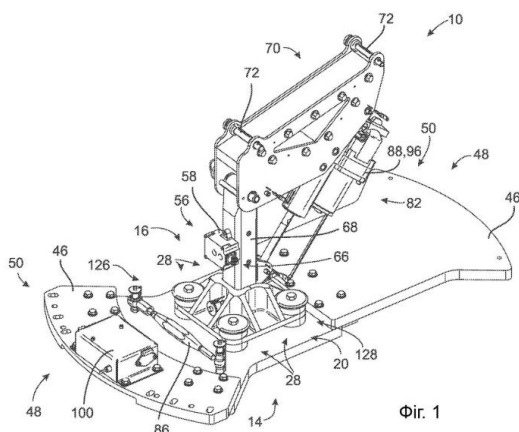
кріпильний елемент, з'єднаний між вказаною шайбою та вказаною конфігурованою фундаментною плитою, причому вказаний кріпильний елемент виконано з можливістю попереднього натягу вказаного верхнього амортизатора байонетного типу та вказаного нижнього амортизатора байонетного типу вище та нижче вказаної амортизованої болтової конструкції.

18. Модульний віброізоляційний вузол за п. 17, який **відрізняється** тим, що виконаний таким чином, що його розміри відповідають вазі та дії корисного навантаження, прикріпленого до вказаної амортизованої болтової конструкції.

19. Модульний віброізоляційний вузол за п. 18, який **відрізняється** тим, що вказаний нижній амортизатор байонетного типу та вказаний верхній амортиза-

тор байонетного типу є мікропористими уретановими амортизаторами байонетного типу, при цьому тип та кількість мікропористих уретанових амортизаторів байонетного типу, що використовуються у вказаному модульному віброізоляційному вузлі, встановлюються на основі ваги та дії корисного навантаження.

20. Модульний віброізоляційний вузол за п. 17, який **відрізняється** тим, що кожен з вказаного щонайменше одного віброізоляційного елемента розташований групами по чотири, при цьому кожна група з чотирьох вказаних віброізоляційних елементів розташована в прямокутній або квадратній конфігурації.



Фіг. 1

(21) а 2022 04273
(22) 10.11.2022

(51) МПК
F41H 5/08 (2006.01)
F41H 5/06 (2006.01)
F41H 5/10 (2006.01)
F41H 5/14 (2006.01)
F41H 5/18 (2006.01)

(71) КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР (UA/US)

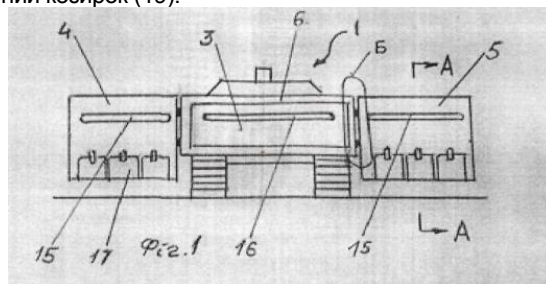
(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (UA/US)

(54) НАВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ НА ТАНК ДЛЯ ЗАХИСТУ БІЙЦІВ

(57) 1. Навісне обладнання на танк, яке має раму (6), прикріплену до танка (2) і до якої прикріплено центральний щит (3), яке **відрізняється** тим, що на рамі (6) по обох її боках на осях (9) встановлено бокові щити (4, 5) з поручнями (15), при цьому, на цих осях встановлено пружини (12) кручення, які забезпечують автоматичний поворот вивільнених бокових щитів (4, 5) у транспортне положення (7), при якому бокові щити (4, 5) розташовані по боках танка (2).

2. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що знизу бокових щитів (4, 5) встановлено з можливістю повороту множину нижніх поворотних пластин (17), які виконані з можливістю встановлення і фіксації у піднятому положенні з допомогою гаків (18), а у вивільненому від гаків (18) положенні контактують із землею.

3. Обладнання за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що зверху бокових щитів (4, 5) прикріплено нахилений козирок (19).



Розділ G:

Фізика

G 01

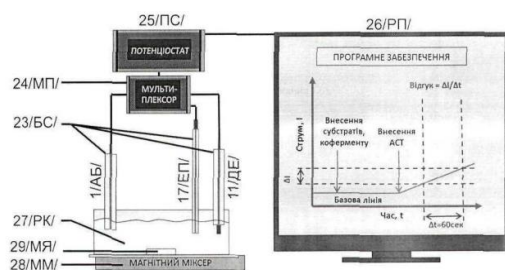
- (21) а 2022 04677 (51) МПК
(22) 09.12.2022 G01N 33/487 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Мруга Дарина Олександрівна (UA), Солдаткін Олександр Олексійович (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA), Солдаткін Олексій Петрович (UA)

(54) БІОСЕНСОРНА СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛІЗУ АСПАРТАТАМІНОТРАНСФЕРАЗИ (БСА)

(57) Біосенсорна система для аналізу аспартатамінотрансферази, що містить біосенсор та електроди, яка відрізняється тим, що біосенсор амперометричний на основі платинового електроду з площею чутливої ділянки $S=0,8$ мм, на яку нанесена біоселективна мембрана на основі глутаматоксидази, чутливої до вмісту аспартатамінотрансферази в розчині, робочі області біосенсору та допоміжних електродів знаходяться у вимірювальній комірці з досліджуванним розчином та заздалегідь доданими субстратами - 2,5 mM L-аспартат та 1 mM α -кетоглутарат, та кофактором - 50 мкМ піридоксаль-5-фосфат аспартатамінотрансферази, а виходи електродів і амперометричного біосенсору під'єднанні через мультиплексор до потенціостату, виходи якого підключені до відповідних входів комп'ютера.



Фиг. 2

G 05

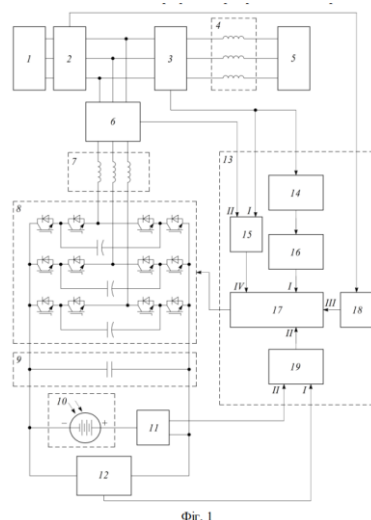
- (21) а 2022 05044 (51) МПК
(22) 28.12.2022 G05F 1/70 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ ПІБРИДНИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР НА ПЛАВАЮЧИХ КОНДЕНСАТОРАХ ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ТРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

(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, блоку реакторів навантаження, що підключені до нелінійного навантаження, датчика струму фільтра, блоку реакторів фільтра, трифазного трирівневого інвертора, що складається з дванадцяти повністю керованих транзисторів і трьох плаваючих конденсаторів, ємнісного накопичувача, блоку сонячних панелей, датчика струму сонячних панелей, датчика напруги ємнісного накопичувача та системи керування, до складу якої входять аналізатор спектру, блок завдання частоти комутації силових транзисторів, контролер керування ключами, блок виділення перших гармонік, суматор та блок визначення точки максимальної потужності сонячних панелей, причому послідовна ланка блоку сонячних панелей та датчика струму блоку сонячних панелей паралельно підключена до датчика напруги ємнісного накопичувача та ємнісного накопичувача, при цьому в системі керування вихідний сигнал датчика струму навантаження подається на вхід аналізатора спектру та перший вхід суматора, вихідний сигнал аналізатора спектру подається на вхід блока завдання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока завдання 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 суматора подається на четвертий вхід контролера керування силовими ключами, вихідний сигнал блока керування силовими ключами подано до силових транзисторів трифазного трирівневого інвертора та реалізує керування силовими транзисторами моста фільтра.



Фиг. 1

G 06

- (21) **a 2022 00129** (51) МПК (2023.01)
 (22) 14.01.2022 **G06K 5/00**
G06F 17/40 (2006.01)
G06Q 30/018 (2023.01)
G06K 19/06 (2006.01)

(71) **БАРАНОВ БОГДАН ІГОРОВИЧ (UA)**

(72) Баранов Богдан Ігорович (UA)

(54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА АВТЕНТИФІКАЦІЇ ТОВАРУ ПО QR-КОДУ**

- (57) 1. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR-коду, при якому здійснюють генерацію QR- коду, нанесення QR- коду на упаковку, а при застосуванні здійснюють активацію покупцем QR- коду, з наступним з'єднанням з інтернет-платформою, на якій фіксують цифрові статистичні дані, який **відрізняється** тим, що здійснюють генерацію динамічного QR- коду, який містить URL-адресу, вбудовану безпосередньо в код, нанесення QR- коду на упаковці здійснюють методом лазерного гравіювання, після сканування покупцем QR- коду здійснюють перенаправлення користувача на URL-адресу цільового веб-сайту на інтернет-платформі виробника або продавця товару та разом з статистичними даними автентифікаційні дані зображення QR-коду, по яким здійснюють верифікацію упаковки та встановлюють її автентичність.
2. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по п.1, який **відрізняється** тим, що упаковка виконана з скла або пластику.
3. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по п.2, який **відрізняється** тим, що, нанесення QR- коду на упаковку виконують як плоский зовнішній малюнок який наносять лазерним гравіром, причому промінь спрямовують на лицьову внутрішню сторону виробу.
4. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по п.2, який **відрізняється** тим, що нанесення QR- коду на упаковку виконують як внутрішнє гравіювання яке наносять лазерним гравіром, причому вплив променя на внутрішню поверхню предмета, внаслідок чого створене зображення знаходиться всередині скла.
5. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по п.2, який **відрізняється** тим, що нанесення QR- коду на упаковку виконують як 3D-гравіювання з використанням твердотільних лазерних установок створювати тривимірні об'єкти всередині упаковки.
6. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по п.2, який **відрізняється** тим, що як упаковку використовують вироби складної конфігурації такі як така як флакон, пляшка та пляшечка, блістер, баночка, пробірка, ампула, пакет, пачка, коробка
7. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по пп.1-6, який **відрізняється** тим, що перенаправлення користувача на URL-адресу QR- коду захищено паролем.
8. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по пп.1-7, який **відрізняється** тим, що при фіксації статистичних даних, додатково фіксують логістичні дані щодо, як учасників процесу просування продукції від виробника до користувача, так і послідовність, а саме, місць і часу початку і/або закінчення етапів процесу просування.

9. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по пп.8, який **відрізняється** тим, що здійснюють верифікацію упаковки та встановлюють її автентичність при отриманні даних, що містять суттєві відмінності з даними місця і часу закінчення одного етапу і початку наступного етапу, та/або понад одного повідомлення від авторизованих учасників з даними місця і часу закінчення та/або початку одного й того ж етапу та/або запиту, що містить суттєві відмінності в даних місця і часу перебування даної одиниці чи групи одиниць продукції, та/або понад одного запиту за одним етапом, у базі даних інтернет-платформи формують та передають виробникові або ініціатору запиту тривожне повідомлення, що містить щонайменше дані щодо часу і місця здійснення етапу, з якого надійшло тривожне повідомлення, виду суттєвої відмінності та/або кількості ідентичних запитів за даним етапом.

10. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR- коду по пп.1-9, який **відрізняється** тим, що додатково QR-код згенеровано із підтримкою SMS повідомлень з можливістю встановлення зворотнього зв'язку на корпоративний номер телефону виробника або продавця товару.

11. Спосіб ідентифікації та автентифікації товару по QR-коду по пп.1-10, який **відрізняється** тим, що дані про товар містять та /або назву, фармацевтичну форму, розмір, тип упаковки, серійний номери, термін придатності, дані про виробника.

G 10

- (21) **a 2023 00136** (51) МПК
 (22) 07.07.2021 **G10L 19/005** (2013.01)
G10L 19/008 (2013.01)

(31) 63/049,323

(32) 08.07.2020

(33) US

(31) 63/208,896

(32) 09.06.2021

(33) US

(85) 16.01.2023

(86) PCT/EP2021/068774, 07.07.2021

(71) **ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ (IE)**

(72) Мундт Харальд (DE), Брун Штефан (DE), Пурнхаген Хейко (SE), Плеін Саймон (DE), Шуг Міхаель (DE)

(54) **МАСКУВАННЯ ВТРАТИ ПАКЕТІВ**

- (57) 1. Спосіб обробки звукового сигналу, в якому звуковий сигнал містить послідовність кадрів, причому кожен кадр містить представлення кількох аудіоканалів і параметри реконструкції для підвищувального міксування кількох аудіоканалів у попередньо встановлений формат каналів, при цьому спосіб включає: приймання звукового сигналу; і генерування реконструйованого звукового сигналу у попередньо встановленому форматі каналів на основі прийнятого звукового сигналу, при цьому генерування реконструйованого звукового сигналу включає: визначення того, чи було втрачено щонайменше один кадр звукового сигналу; і

здійснення згасання реконструйованого звукового сигналу у попередньо встановлену просторову конфігурацію, якщо кількість послідовно втрачених кадрів перевищує перше порогове значення.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо встановлена просторова конфігурація відповідає просторово рівномірному звуковому сигналу; або

попередньо встановлена просторова конфігурація відповідає попередньо встановленому напрямку.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що здійснення загасання реконструйованого звукового сигналу у попередньо встановлену просторову конфігурацію включає лінійну інтерполяцію між одиничною матрицею і цільовою матрицею, що характеризує попередньо встановлену просторову конфігурацію, відповідно до попередньо встановленого часу згасання.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

здійснення поступового плавного загасання реконструйованого звукового сигналу, якщо кількість послідовно втрачених кадрів перевищує друге порогове значення, яке більше першого порогового значення або дорівнює йому.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

генерування оцінок параметрів реконструкції щонайменше одного втраченого кадру на основі параметрів реконструкції більш раннього кадру, якщо щонайменше один кадр звукового сигналу було втрачено; і

використання оцінок параметрів реконструкції щонайменше одного втраченого кадру для генерування реконструйованого звукового сигналу цього щонайменше одного втраченого кадру.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен параметр реконструкції явно кодується один раз на кожну задану кількість кадрів у послідовності кадрів, а для інших кадрів кодується диференціально між кадрами; і

при цьому оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції; або оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що включає: визначення показника надійності останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції; і прийняття рішення, на основі показника надійності, про те, чи слід оцінювати заданий параметр реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції або ж на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції.

8. Спосіб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції,

що відрізняються від заданого параметра реконструкції, якщо кількість кадрів, для яких значення заданого параметра реконструкції визначити не можна, перевищує третє порогове значення; і

в іншому разі, оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 5-8, який **відрізняється** тим, що кожен кадр містить параметри реконструкції, що відносяться до відповідних смуг частот, і при цьому заданий параметр реконструкції втраченого кадру може бути оцінений на основі одного або більше параметрів реконструкції, що відносяться до смуг частот, які відрізняються від смуги частот, до якої належить заданий параметр реконструкції.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що відносяться до смуг частот, які відрізняються від смуги частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції.

11. Спосіб за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що належать до смуг частот, які є сусідніми зі смугою частот, до якої належить заданий параметр реконструкції, або, якщо смуга частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції, має тільки одну сусідню смугу частот, шляхом екстраполяції з параметра реконструкції, що відноситься до цієї сусідньої смуги частот.

12. Спосіб обробки звукового сигналу, в якому звуковий сигнал містить послідовність кадрів, причому кожен кадр містить представлення кількох аудіоканалів і параметри реконструкції для підвищувального міксування кількох аудіоканалів у попередньо встановлений формат каналів, при цьому спосіб включає: приймання звукового сигналу; і

генерування реконструйованого звукового сигналу у попередньо встановленому форматі каналів на основі прийнятого звукового сигналу, при цьому генерування реконструйованого звукового сигналу включає:

визначення того, чи було втрачено щонайменше один кадр звукового сигналу; і

якщо щонайменше один кадр звукового сигналу було втрачено:

генерування оцінок параметрів реконструкції щонайменше одного втраченого кадру на основі одного або більше параметрів реконструкції більш раннього кадру; і

використання оцінок параметрів реконструкції щонайменше одного втраченого кадру для генерування реконструйованого звукового сигналу цього щонайменше одного втраченого кадру.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що кожен параметр реконструкції явно кодується один раз на кожну задану кількість кадрів у послідовності кадрів, а для інших кадрів кодується диференціально між кадрами; і

при цьому оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції; або

оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що включає:

визначення показника надійності останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції; і прийняття рішення, на основі показника надійності, про те, чи слід оцінювати заданий параметр реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції або ж на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції.

15. Спосіб за п. 13 або п. 14, який **відрізняється** тим, що включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останніх визначених значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції, якщо кількість кадрів, для яких значення заданого параметра реконструкції визначити не можна, перевищує третє порогове значення; і в іншому разі, оцінювання заданого параметра реконструкції втраченого кадру на основі останнього визначеного значення заданого параметра реконструкції.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 12-15, який **відрізняється** тим, що кожен кадр містить параметри реконструкції, що відносяться до відповідних смуг частот, і при цьому заданий параметр реконструкції втраченого кадру може бути оцінений на основі одного або більше параметрів реконструкції, що відносяться до смуг частот, відмінних від смуги частот, до якої належить заданий параметр реконструкції.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що відносяться до смуг частот, які відрізняються від смуги частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції.

18. Спосіб за п. 16 або п. 17, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що належать до смуг частот, які є сусідніми зі смугою частот, до якої належить заданий параметр реконструкції, або, якщо смуга частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції, має тільки одну сусідню смугу частот, шляхом екстраполяції з параметра реконструкції, що відноситься до цієї сусідньої смуги частот.

19. Спосіб обробки звукового сигналу, в якому звуковий сигнал містить послідовність кадрів, причому кожен кадр містить представлення кількох аудіоканалів і параметри реконструкції для підвищувального міксування кількох аудіоканалів у попередньо встановлений формат каналів, і при цьому кожен параметр реконструкції явно кодують один раз на кожну задану кількість кадрів у послідовності кадрів, а для інших кадрів застосовують диференціальне кодування між кадрами, при цьому спосіб включає:

приймання звукового сигналу; і

генерування реконструйованого звукового сигналу у попередньо встановленому форматі каналів на основі прийнятого звукового сигналу, при цьому генерування реконструйованого звукового сигналу включає для заданого кадру звукового сигналу:

ідентифікацію параметрів реконструкції, які правильно декодовані, і параметрів реконструкції, які не можна правильно декодувати через відсутність диференціальної основи;

оцінювання параметрів реконструкції, які не можна правильно декодувати, на основі правильно декодованих параметрів реконструкції заданого кадру та/або правильно декодованих параметрів реконструкції одного або більше ранніх кадрів; і

використання правильно декодованих параметрів реконструкції та оцінених параметрів реконструкції для генерування реконструйованого звукового сигналу заданого кадру.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що оцінювання заданого параметра реконструкції, який не можна декодувати правильно, для заданого кадру включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції на основі останнього правильно декодованого значення заданого параметра реконструкції; або

оцінювання заданого параметра реконструкції на основі останніх правильно декодованих значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, які відрізняються від заданого параметра реконструкції.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що включає:

визначення показника надійності останнього правильно декодованого значення заданого параметра реконструкції; і

прийняття рішення, на основі показника надійності, про те, чи слід оцінювати заданий параметр реконструкції на основі останнього правильно декодованого значення заданого параметра реконструкції або ж на основі останніх правильно декодованих значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції.

22. Спосіб за п. 20 або п. 21, який **відрізняється** тим, що включає:

оцінювання заданого параметра реконструкції на основі останніх правильно декодованих значень одного, двох або більше параметрів реконструкції, що відрізняються від заданого параметра реконструкції, якщо останнє правильно декодоване значення заданого параметра реконструкції є давнішим, ніж попередньо визначене порогове значення, в одиницях кадрів; і

в іншому разі, оцінювання заданого параметра реконструкції на основі останнього правильно декодованого значення заданого параметра реконструкції.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 19-22, який **відрізняється** тим, що кожен кадр містить параметри реконструкції, що відносяться до відповідних смуг частот, і при цьому заданий параметр реконструкції, який не можна правильно декодувати для заданого кадру, оцінюють на основі останніх правильно декодованих значень одного або більше параметрів реконструкції, що відносяться до смуг частот, які відрізняються від смуги частот, до якої належить заданий параметр реконструкції.

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що відносяться до смуг частот, які відрізняються від смуги частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції.

25. Спосіб за п. 23 або п. 24, який **відрізняється** тим, що заданий параметр реконструкції оцінюють шляхом інтерполяції між параметрами реконструкції, що належать до смуг частот, які є сусідніми зі смугою частот, до якої належить заданий параметр реконструкції, або, якщо смуга частот, до якої відноситься заданий параметр реконструкції, має тільки одну сусідню смугу частот, шляхом екстраполяції з параметра реконструкції, що відноситься до цієї сусідньої смуги частот.

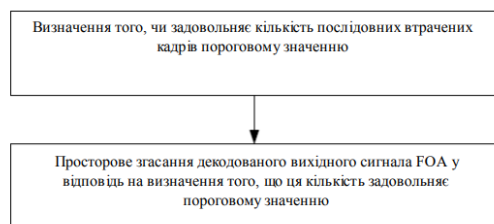
26. Спосіб кодування звукового сигналу, в якому кодований звуковий сигнал містить послідовність кадрів, причому кожен кадр містить представлення кількох аудіоканалів і параметри реконструкції для підвищувального міксування кількох аудіоканалів у попередньо визначений формат каналів, і при цьому для кожного параметра реконструкції спосіб включає: явне кодування параметра реконструкції один раз на кожну задану кількість кадрів у послідовності кадрів; і диференціальне кодування параметра реконструкції між кадрами для інших кадрів, при цьому кожен кадр містить щонайменше один параметр реконструкції, кодований явно, і щонайменше один параметр реконструкції, кодований диференціально з посиланням на більш ранній кадр, і при цьому набори параметрів реконструкції, кодованих явно і кодованих диференціально, відрізняються від одного кадру до наступного.

27. Пристрій, що містить процесор і пам'ять, з'єднаний з процесором, в якій зберігаються команди для процесора, при цьому процесор виконаний із можливістю виконання всіх етапів способу за будь-яким із пп. 1-25.

28. Пристрій, що містить процесор і пам'ять, з'єднаний з процесором, в якій зберігаються команди для процесора, при цьому процесор виконаний із можливістю виконання всіх етапів способу за п. 26.

29. Машиночитаний носій даних, що містить команди, які при виконанні обчислювальним пристроєм викликають виконання обчислювальним пристроєм всіх етапів способу за пп. 1-25.

30. Машиночитаний носій даних, що містить команди, які при виконанні обчислювальним пристроєм викликають виконання обчислювальним пристроєм всіх етапів способу за п. 26.



Фіг. 3

G 16

(21) а 2022 04769 (51) МПК
(22) 14.06.2021 G16H 20/10 (2018.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 2009482.7

(32) 22.06.2020

(33) GB

(85) 15.12.2022

(86) PCT/GB2021/051471, 14.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Балан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Туракулов Лазіз (GB), Карлідаг Гульбен (GB), Маччі Флавіо (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, яка містить:

сенсорну платформу, яка містить щонайменше перший датчик, виконаний із можливістю виявлення щонайменше першої фізичної ознаки, пов'язаної із щонайменше одним із поведінки користувача, відмінної від вдихальної, і фізіології користувача, відмінної від пов'язаної з вдиханням; процесор отримання, пристосований для виведення даних на основі цієї або кожної виявленої фізичної ознаки як усього або частини показника користувача, що характеризує стан користувача; і процесор оцінювання, пристосований для ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано цією або кожною виявленою фізичною ознакою.

2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор зворотного зв'язку, пристосований вибрати щонайменше першу дію зворотного зв'язку, ідентифіковану процесором оцінювання, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що

процесор зворотного зв'язку пристосований спричинити модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 3, яка **відрізняється** тим, що пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікуються одна або більше операцій, є пристроєм доставки.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. датчик руху;
- ii. камеру;
- iii. мікрофон; і
- iv. датчик тиску або сили.

6. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5, яка **відрізняється** тим, що датчик руху виконаний із можливістю виявлення однієї або більше фізичних ознак, вибраних з переліку, що включає:

- i. малі мимовільні переміщення руки користувача;
- ii. локалізовану переорієнтацію або обертання пристрою доставки;
- iii. переміщення пристрою доставки у положення контакту з ротом користувача;
- iv. маятниковий рух;
- v. вертикальний рух;
- vi. горизонтальний рух.

7. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5 або п. 6, яка **відрізняється** тим, що камера виконана із можливістю виявлення однієї або більше фізичних ознак, вибраних з переліку, що включає:

- i. вираз обличчя;
- ii. м'язову напругу;
- iii. рухи очей;
- iv. рух камери;
- v. те, чи перебуває користувач у приміщенні або просто неба;
- vi. присутність інших людей.

8. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 5-7, яка **відрізняється** тим, що мікрофон виконаний із можливістю виявлення однієї або більше фізичних ознак, вибраних з переліку, що включає:

- i. гучність голосу користувача;
- ii. швидкість слів;
- iii. тембр;
- iv. висоту;
- v. негармонійний вміст;
- vi. ключові слова.

9. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 5-8, яка **відрізняється** тим, що датчик тиску або сили виконаний із можливістю виявлення однієї або більше фізичних ознак, вибраних з переліку, що включає:

- i. піковий тиск або силу, прикладені до елемента користувацького інтерфейсу;
- ii. профіль тиску або сили під час взаємодії користувача.

10. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. датчик гальванічної реакції шкіри;
- ii. датчик частоти серцебиття;
- iii. датчик м'язової напруги;
- iv. датчик дотику.

11. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 10, яка **відрізняється** тим, що цей або кожний детектор розташований на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

- i. захватну частину пристрою доставки;
- ii. мундштук пристрою доставки;
- iii. кнопку активації пристрою доставки.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 10 або п. 11, яка **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить електроди для виявлення фізичної ознаки користувача, які спільно використовуються двома або більше датчиками.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що

сенсорна платформа містить датчик кортизолу.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що

сенсорна платформа щонайменше частково розташована на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

- i. пристрій доставки;
- ii. мобільний телефон;
- iii. станцію докування для пристрою доставки;
- iv. носильний спортивний пристрій.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що

сенсорна платформа містить датчик, виконаний з можливістю вимірювання двох або більше фізичних ознак.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить користувацький інтерфейс, виконаний із можливістю приймання вказівки стану користувача від користувача.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що один або більше додатково отриманих показників користувача відповідно належать до щонайменше одного класу, вибраного з переліку, що включає:

- i. дані передісторії, які надають відправну інформацію, що стосується користувача;
- ii. неврологічні дані, що стосуються користувача;
- iii. фізіологічні дані, що стосуються користувача;
- iv. контекстуальні дані, що стосуються користувача;
- v. пов'язані із навколишнім середовищем дані, що стосуються користувача;
- vi. детерміновані дані, що стосуються користувача.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор отримання генерує вхідні дані для процесора оцінювання, які містять одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. одну або більше окремих величин, оснований на одному або більше відповідних показниках користувача;
- ii. одну або більше комбінованих величин, оснований на двох або більше відповідних показниках користувача;
- iii. одну або більше величин, оснований на відповідних показниках користувача з одного класу даних.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю розраховувати оцінку стану користувача як одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. одну репрезентативну величину;
- ii. репрезентативну категорію;
- iii. багатовимірне представлення.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації однієї або більше пропонованих дій зворотного зв'язку на основі одного або більше отриманих показників користувача.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 20, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання не генерує явної оцінки стану користувача на проміжному етапі при ідентифікації однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i

iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що екосистема доставки містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. один або більше пристроїв доставки;
ii. один або більше мобільних терміналів;
iii. один або більше носильних пристроїв; i
iv. один або більше блоків документування для цього або кожного пристрою доставки.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечуються, щонайменше частково, віддаленим сервером.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечуються, щонайменше частково, одним або більше процесорами, розташованими в одному або більше пристроях екосистеми доставки.

26. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, який включає:

на етапі виявлення, виявлення, із використанням щонайменше першого датчика сенсорної платформи, щонайменше першої фізичної ознаки, пов'язаної із щонайменше одним із поведінки користувача, відмінної від вдихальної, і фізіології користувача, відмінної від пов'язаної з вдиханням;

на етапі виведення, виведення даних на основі цієї або кожної виявленої фізичної ознаки як усього або частини показника користувача, що характеризує стан користувача; i

на етапі оцінки, ідентифікацію відповідної дії зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано цією або кожною виявленою фізичною ознакою.

27. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 26, який **відрізняється** тим, що включає етап вибирання дії зворотного зв'язку, ідентифікованої на етапі оцінювання, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

28. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 27, який **відрізняється** тим, що включає етап спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з вибраною дією зворотного зв'язку.

29. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 28, який **відрізняється** тим, що щонайменше перший пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікують одну або більше операцій, є пристроєм доставки.

30. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-29, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. датчик руху;
ii. камеру;
iii. мікрофон; i
iv. датчик тиску або сили.

31. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-30, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. датчик гальванічної реакції шкіри;
i. датчик частоти серцебиття;
iii. датчик м'язової напруги; i
iv. датчик дотику.

32. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 31, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить електроди для виявлення фізичної ознаки користувача, які спільно використовуються двома або більше датчиками.

33. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-32, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить датчик кортизолу.

34. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-32, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа розташована щонайменше частково на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

i. пристрій доставки;
ii. мобільний телефон;
iii. станцію документування для пристрою доставки; i
iv. носильний спортивний пристрій.

35. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-34, який **відрізняється** тим, що сенсорна платформа містить датчик, виконаний із можливістю вимірювання двох або більше фізичних ознак.

36. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-35, який **відрізняється** тим, що етап оцінки включає ідентифікацію однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку на основі одного або більше отриманих показників користувача.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-36, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікування однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку без генерування явної оцінки стану користувача на проміжному етапі.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-37, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікування однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;

ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; і

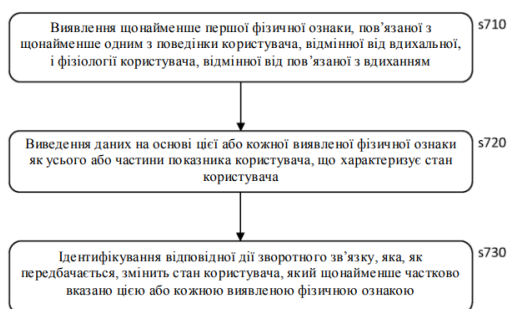
iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 26-38, який **відрізняється** тим, що включає: етап зворотного зв'язку, який у свою чергу включає етапи:

вибирання дії зворотного зв'язку, ідентифікованої етапом оцінки, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки; і

вибирання того, який пристрій в екосистемі доставки буде реалізовувати відповідну вибрану пропонувану дію зворотного зв'язку.

40. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером команди, пристосовані для спричинення виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 26-39.



Фігура 7

(21) а 2022 04788
(22) 15.06.2021

(51) МПК
G16H 20/10 (2018.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 2009486.8

(32) 22.06.2020

(33) GB

(85) 16.12.2022

(86) PCT/GB2021/051493, 15.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Балан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Ходжсон Меттью (GB), Раулі Гауерд (GB), Туракулов Лазіз (GB), Нандра Чаранджіт (GB), Карлідаг Гульбен (GB), Маччі Флавіо (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристроєм доставки в екосистемі доставки, яка містить: процесор отримання, пристосований отримувати один або більше показників користувача, які вказують на стан користувача; при цьому вказані один або більше показників користувача основані на щонайменше першому аспекті

ситуації користувача окремо від його поводження або роботи з пристроєм доставки; і процесор оцінювання, пристосований ідентифікувати відповідну дію зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано конкретним або кожним показником користувача.

2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор зворотного зв'язку, пристосований вибирати щонайменше першу дію зворотного зв'язку, ідентифіковану процесором оцінювання, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричинити модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з конкретною або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 3, яка **відрізняється** тим, що пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікуються одна або більше операцій, є пристроєм доставки.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані з фізичного датчика.

6. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5, яка **відрізняється** тим, що фізичним датчиком є мікрофон, і отримані дані стосуються одного або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. рівні фонового шуму;
- ii. відтворення фонових медіа; і
- iii. мовлення користувача.

7. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5 або п. 6, яка **відрізняється** тим, що фізичним датчиком є камера, й отримані дані стосуються одного або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. чи перебуває користувач наодинці, чи ні;
- ii. чи перебуває користувач з однією або більше відомими особами; і
- iii. вираз обличчя користувача.

8. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані на основі текстового аналізу вмісту, з яким взаємодівав користувач.

9. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 8, яка **відрізняється** тим, що вміст включає одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. публікації у соціальних мережах, які користувач читає або надсилає;
- ii. новинні статті, які користувач читає;
- iii. веб-сайти, які користувач відвідує;
- iv. пошуки, які користувач здійснює онлайн;
- v. тестові повідомлення, які користувач читає або надсилає;
- vi. вміст дзвінків, у яких користувач бере участь; і
- vii. вміст розмов, які користувач веде.

10. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 8, яка **відрізняється** тим, що вміст включає календарну інформацію для користувача.

11. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 10, яка **відрізняється** тим, що календарна інформація вказує на одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. особу, з якою користувач наразі зустрічається або збирається зустрітись;
- ii. подію, на якій користувач наразі присутній або збирається бути присутнім;
- iii. місце, яке користувач наразі відвідує або збирається відвідати; i
- iv. завдання, яке користувач наразі виконує або збирається виконати.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 8, яка **відрізняється** тим, що вміст включає одну або більше відповідей користувача в опитуванні, що стосується стану користувача.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані на основі взаємодії користувача з пристроями в екосистемі доставки, які не є пристроєм доставки.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13, яка **відрізняється** тим, що взаємодія користувача включає одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. вибір застосунку, використовуваного користувачем;
- ii. вибір користувачем пристрою для взаємодії;
- iii. тривалість взаємодії користувача з вибраним застосунком або пристроєм;
- iv. тип взаємодії користувача з вибраним застосунком або пристроєм; i
- v. тип медіа, які використовуються за допомогою вибраного застосунку або пристрою.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані на основі даних, що вказують на навколишнє середовище користувача.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 15, яка **відрізняється** тим, що дані, що вказують на навколишнє середовище користувача, оснований на одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поточне або наступне місцезнаходження користувача;
- ii. чи знаходиться користувач у відкритому чи закритому просторі;
- iii. чи знаходиться користувач при денному світлі чи штучному світлі;
- iv. поточний вид транспорту користувача; i
- iv. погоду в місцезнаходженні користувача.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані на основі даних, що вказують на соціальну ситуацію користувача.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 17, яка **відрізняється** тим, що дані, що вказують

на соціальну ситуацію користувача, оснований на одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. чи перебуває користувач наодинці чи з однією або більше іншими особами;
- ii. чи перебуває користувач з одним або більше колегами по роботі;
- iii. чи перебуває користувач з одним або більше друзями;
- iv. чи перебуває користувач з одним або більше членами родини; i
- v. чи перебуває користувач з однією або більше дітьми.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримані на основі даних, що вказують на передісторію користувача.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 19, яка **відрізняється** тим, що дані, що вказують на передісторію користувача, оснований на одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. місце народження користувача;
- ii. культурне походження користувача;
- iii. віросповідання користувача;
- iv. історія покупок користувача; i
- v. налаштування параметрів користувача для одного або більше пристроїв екосистеми доставки.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю використання множини показників користувача як вхідних даних при ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 21, яка **відрізняється** тим, що щонайменше додатковий показник користувача вибраний з переліку, що включає:

- i. показник користувача на основі повідомленої самостійно вказівки стану користувача від користувача;
- ii. показник користувача на основі даних фізіологічного датчика від користувача; i
- iii. показник користувача на основі аналізу руху i/або місцезнаходження.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 21 або п. 22, яка **відрізняється** тим, що щонайменше додатковий показник користувача оснований на даних датчика з пристроєм доставки.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання не генерує явної оцінки стану користувача на проміжному етапі при ідентифікації однієї або більше пропонованих дій зворотного зв'язку.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання використовує різні відповідні системи машинного навчання залежно від структури одного або більше показників користувача, наданих як вхідні дані на процесор оцінювання.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю генерування однієї або більше пропонованих

дій зворотного зв'язку, які стосуються однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
- ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i
- iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

27. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що екосистема доставки містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. один або більше пристроїв доставки;
- ii. один або більше мобільних терміналів;
- iii. один або більше носильних пристроїв; i
- iv. один або більше блоків докування для конкретного або кожного пристрою доставки.

28. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечені щонайменше частково одним або більше процесорами, розташованими в одному або більше пристроях екосистеми доставки, або віддаленим сервером.

29. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, який включає:

етап отримання для отримання одного або більше показників користувача, які вказують на стан користувача;

при цьому вказані один або більше показників користувача оснований на щонайменше першому аспекті ситуації користувача окремо від його поводження або роботи з пристроєм доставки; i

етап оцінювання для ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано конкретним або кожним показником користувача.

30. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 29, який **відрізняється** тим, що включає етап: вибору щонайменше першої дії зворотного зв'язку, ідентифікованої на етапі оцінки для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

31. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 30, який **відрізняється** тим, що включає етап: спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з вибраною дією зворотного зв'язку.

32. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 31, який **відрізняється** тим, що

пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікують одну або більше операцій, є пристроєм доставки.

33. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-32, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують на основі щонайменше першого фізичного датчика.

34. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-33, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше

перший із показників користувача, отримують на основі текстового аналізу вмісту, з яким взаємодіє користувач.

35. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 34, який **відрізняється** тим, що вміст включає календарну інформацію для користувача.

36. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 34, який **відрізняється** тим, що вміст включає одну або більше відповідей користувача в опитуванні, що стосується стану користувача.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-36, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують на основі взаємодії користувача з пристроями в екосистемі доставки, які не є пристроєм доставки.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-37, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують на основі даних, що вказують на навколишнє середовище користувача.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-38, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують на основі даних, що вказують на соціальну ситуацію користувача.

40. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-39, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують на основі даних, що вказують на передісторію користувача.

41. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-40, який **відрізняється** тим, що етап оцінки включає використання множини показників користувача як вхідних даних при ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку.

42. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 41, який **відрізняється** тим, що щонайменше додатковий показник користувача вибирають з переліку, що включає:

- i. показник користувача на основі повідомленої самостійно вказівки стану користувача від користувача;
- ii. показник користувача на основі даних фізіологічного датчика від користувача; i
- iii. показник користувача на основі аналізу руху i/або місцезнаходження.

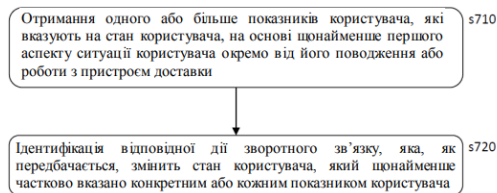
43. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 41 або п. 42, який **відрізняється** тим, що щонайменше додатковий показник користувача оснований на даних датчика з пристрою доставки.

44. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 29-43, який **відрізняється** тим, що етап оцінки включає генерування однієї або більше пропонувань дій зворотного зв'язку, які стосуються однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
- ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i

iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

45. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером інструкції, пристосовані спричиняти виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 29-44.



Фіг. 7

(21) а 2022 04883
(22) 22.06.2021

(51) МПК
G16H 20/10 (2018.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 2009486.8
(32) 22.06.2020
(33) GB

(85) 20.12.2022
(86) PCT/GB2021/051579, 22.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Маччі Флавіо (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Баллан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Ходжсон Меттью (GB), Раулі Гауерд (GB), Туракулов Лазіз (GB), Нандра Чаранджіт (GB), Карлідаг Гульбен (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, яка містить:
процесор отримання, пристосований для отримання двох або більше показників користувача, що характеризують стан, в якому перебуває користувач; при цьому перший отриманий показник користувача оснований на щонайменше першому аспекті роботи користувача з пристроєм доставки; і
при цьому другий отриманий показник користувача оснований на щонайменше другому аспекті ситуації користувача, окремо від його роботи з пристроєм доставки, що виникає під час одного або більше, вибраного з переліку, що включає:
і. попередньо визначений період, що передують роботі користувача з пристроєм доставки, і
ii. попередньо визначений період, що слідує за роботою користувача з пристроєм доставки; і
процесор оцінювання, пристосований для ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан, в якому перебуває користувач, який щонайменше частково вказано першим та другим показниками користувача.

2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить:
циклічний буфер даних; і при цьому
циклічний буфер даних виконаний з можливістю записування даних, які описують другий показник користувача.

3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що
коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час попередньо визначеного періоду, що передують роботі користувача з пристроєм доставки, цикллічний буфер даних сконфігурований виводити, для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача, записані дані, які описують другий показник користувача за попередньо визначений період.

4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що
коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час попередньо визначеного періоду, що слідує за роботою користувача з пристроєм доставки, цикллічний буфер даних сконфігурований записувати дані, які описують другий показник користувача після роботи користувача з пристроєм доставки за попередньо визначений період, і сконфігурований після цього виводити записані дані для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що
коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час роботи користувача з пристроєм доставки, цикллічний буфер даних сконфігурований записувати дані, які описують другий показник користувача під час роботи користувача з пристроєм доставки, і сконфігурований після цього виводити записані дані для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача.

6. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-5, яка **відрізняється** тим, що цикллічний буфер виконаний з можливістю записування одного, вибраного з переліку, що включає:

- i. 5-секундний обсяг даних;
- ii. 10-секундний обсяг даних;
- iii. 15-секундний обсяг даних;
- iv. 30-секундний обсяг даних;
- v. 45-секундний обсяг даних; і
- vi. 60-секундний обсяг даних.

7. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані другого отриманого показника користувача використовуються для надання контекстуальних даних для даних першого отриманого показника користувача.

8. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що робота пристрою доставки включає одне, вибране з переліку, що включає:

- i. активацію користувацького інтерфейсу для запуску генерування аерозолію пристроєм доставки; і
- ii. дію вдихання на пристрої доставки для запуску генерування аерозолію пристроєм доставки.

9. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор зворотного зв'язку, пристосований вибирати щонайменше першу дію зворотного зв'язку, ідентифіковану процесором оцінювання, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

10. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 9, яка **відрізняється** тим, що

процесор зворотного зв'язку пристосований спричиняти модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

11. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 10, яка **відрізняється** тим, що

пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікується одна або більше операцій, є пристроєм доставки.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримані з текстового аналізу вмісту, з яким взаємодіє користувач.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 12, яка **відрізняється** тим, що вміст включає одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. публікації у соціальних мережах, які читає або надсилає користувач;

ii. новинні статті, які читає користувач;

iii. веб-сайти, які відвідує користувач;

iv. пошуки, які користувач здійснює онлайн;

v. тестові повідомлення, які користувач читає або надсилає;

vi. зміст дзвінків, в яких бере участь користувач; i

vii. зміст розмов, які веде користувач.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 12, яка **відрізняється** тим, що вміст включає календарну інформацію для користувача.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 14, яка **відрізняється** тим, що календарна інформація вказує одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. особу, з якою користувач наразі зустрічається або збирається зустрітись;

ii. захід, на якому користувач наразі присутній або збирається бути присутнім;

iii. місце, яке користувач наразі відвідує або збирається відвідати; i

iv. завдання, яке користувач наразі виконує або збирається виконати.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 12, яка **відрізняється** тим, що вміст включає одну або більше відповідей користувача в опитуванні, що стосується стану, в якому перебуває користувач.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримані із взаємодії користувача з пристроями в екосистемі доставки, відмінними від пристрою доставки.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 17, яка **відрізняється** тим, що взаємодія користувача включає одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. вибір застосунку, яким користується користувач;

ii. вибір користувачем пристрою для взаємодії;

iii. тривалість взаємодії користувача з обраним застосунком або пристроєм;

iv. тип взаємодії користувача з вибраним застосунком або пристроєм; i

v. тип медіа, які використовуються за допомогою вибраного застосунку або пристрою.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримані з даних, що вказують навколишнє середовище користувача.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 19, яка **відрізняється** тим, що дані, які вказують навколишнє середовище користувача, отримані на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

i. поточне або наступне місцезнаходження користувача;

ii. чи знаходиться користувач у відкритому чи закритому просторі;

iii. чи знаходиться користувач при денному світлі чи штучному світлі;

iv. поточний вид транспорту користувача; i

iv. погоду в місцезнаходженні користувача.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримані з даних, що вказують соціальну ситуацію користувача.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 21, яка **відрізняється** тим, що дані, які вказують соціальну ситуацію користувача, отримані на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

i. чи перебуває користувач наодинці чи з одним або більше іншими;

ii. чи перебуває користувач з одним або більше колегами по роботі;

iii. чи перебуває користувач з одним або більше друзями;

iv. чи перебуває користувач з одним або більше членами родини; i

v. чи перебуває користувач з однією або більше дітьми.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримані з даних, що вказують передісторію користувача.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 23, яка **відрізняється** тим, що дані, які вказують передісторію користувача, отримані на одному або більше, вибраному з переліку, що включає:

i. місце народження користувача;

ii. культурне походження користувача;

iii. віросповідання користувача;

iv. історію покупок користувача; i

v. налаштування параметрів користувача для одного або більше пристроїв екосистеми доставки.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що

процесор оцінювання виконаний з можливістю використання множини показників користувача, як вхідних даних при ідентифікації відповідної дії зворотного зв'язку.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється**

тим, що процесор оцінювання не генерує явної оцінки стану користувача на проміжному етапі при ідентифікації однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку.

27. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання використовує різні відповідні системи машинного навчання залежно від структури одного або більше показників користувача, наданих як вхідні дані на процесор оцінювання.

28. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю генерувати одну або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
- ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i
- iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

29. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що екосистема доставки містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. один або більше пристроїв доставки;
- ii. один або більше мобільних терміналів;
- iii. один або більше носильних пристроїв; i
- iv. один або більше блоків докування для цього або кожного пристрою доставки.

30. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання і процесора зворотного зв'язку забезпечуються, щонайменше частково, одним або більше процесорами, розташованими в одному або більше пристроях екосистеми доставки, або віддаленим сервером.

31. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, який включає:

етап отримання для отримання двох або більше показників користувача, які характеризують стан, в якому перебуває користувач;

при цьому перший отриманий показник користувача оснований на щонайменше першому аспекті роботи користувача з пристроєм доставки; i

при цьому другий отриманий показник користувача оснований на щонайменше другому аспекті ситуації користувача, окремому від його роботи з пристроєм доставки, що виникає під час одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. попередньо визначений період, що передуює роботі користувача з пристроєм доставки, i
 - ii. попередньо визначений період, що слідує за роботою користувача з пристроєм доставки; i
- етап оцінювання для ідентифікування відповідної дії зворотного зв'язку, яка, як передбачається, змінить стан, в якому перебуває користувач, який щонай-

менше частково вказано першим та другим показниками користувача.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що включає етап

записування даних, які описують другий показник користувача, в циклічному буфері.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що:

коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час попередньо визначеного періоду, що передуює роботі користувача з пристроєм доставки, спосіб включає етап:

виведення, для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача, записаних даних, які описують другий показник користувача за попередньо визначений період.

34. Спосіб за п. 32 або п. 33, який **відрізняється** тим, що:

коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час попередньо визначеного періоду, що слідує за роботою користувача з пристроєм доставки, спосіб включає етапи:

записування в циклічному буфері даних тих даних, які описують другий показник користувача після роботи користувача з пристроєм доставки за попередньо визначений період, i

подальшого виведення записаних даних для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 32-34, який **відрізняється** тим, що:

коли користувач працює з пристроєм доставки, для другого показника користувача, який виникає під час роботи користувача з пристроєм доставки, спосіб включає етапи:

записування в циклічному буфері даних тих даних, які описують другий показник користувача під час роботи користувача з пристроєм доставки, i

подальшого виведення записаних даних для пов'язування з даними першого отриманого показника користувача.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 31-35, який **відрізняється** тим, що

дані другого отриманого показника користувача використовують для надання контекстуальних даних для даних першого отриманого показника користувача.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 31-36, який **відрізняється** тим, що

робота пристрою доставки включає одне, вибране з переліку, що включає:

- i. активацію користувацького інтерфейсу для запуску генерування аерозолію пристроєм доставки; i
- ii. дію вдихання на пристрої доставки для запуску генерування аерозолію пристроєм доставки.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-37, який **відрізняється** тим, що включає етап:

вибирання щонайменше першої дії зворотного зв'язку, ідентифікованої на етапі оцінки, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 38, який **відрізняється** тим, що включає етап:

спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з вибраною дією зворотного зв'язку.

40. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 39, який **відрізняється** тим, що

пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікують одну або більше операцій, є пристроєм доставки.

41. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-40, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують із щонайменше першого фізичного датчика.

42. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-41, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються щонайменше першого аспекту ситуації користувача, на якому оснований щонайменше перший із показників користувача, отримують з текстового аналізу вмісту, з яким взаємодіє користувач.

43. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-42, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримують із взаємодії користувача з пристроями в екосистемі доставки, відмінними від пристрою доставки.

44. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-43, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримують з даних, що вказують навколишнє середовище користувача.

45. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-44, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримують з даних, що вказують соціальну ситуацію користувача.

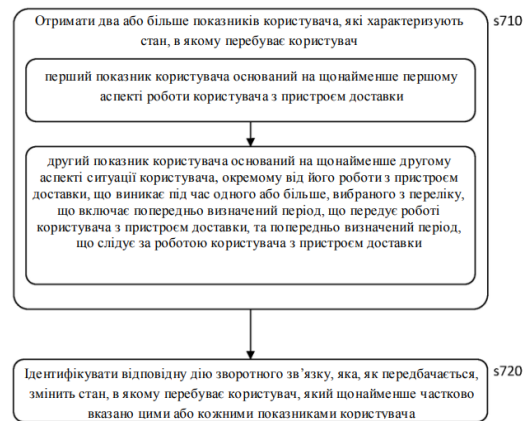
46. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-45, який **відрізняється** тим, що дані, які стосуються другого показника користувача, отримують з основи даних, що вказують передісторію користувача.

47. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-46, який **відрізняється** тим, що етап оцінки включає використання множини показників користувача як вхідних даних при ідентифікуванні відповідної дії зворотного зв'язку.

48. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 31-47, який **відрізняється** тим, що етап оцінки включає генерування однієї або більше пропонуваніх дій зворотного зв'язку, які стосуються одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
- ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем;
- iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

49. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером команди, пристосовані для спричинення виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 31-48.



Фігура 7

(21) а 2022 04909
(22) 22.06.2021

(51) МПК
G16H 20/10 (2018.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(31) 2009486.8

(32) 22.06.2020

(33) GB

(85) 21.12.2022

(86) PCT/GB2021/051571, 22.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Маччі Флавіо (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Баллан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Ходжсон Меттью (GB), Паулі Гауерд (GB), Туракулов Лазіз (GB), Нандра Чаранджіт (GB), Карлідаг Гульбен (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, яка містить:

процесор отримання, пристосований отримувати один або більше показників користувача, які вказують на стан користувача; і

процесор оцінювання, пристосований ідентифікувати одноетапну або двохетапну відповідність між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку, причому дія зворотного зв'язку, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача.

2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що двохетапна відповідність включає:

першу відповідність між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першим станом користувача; і

другу відповідність між щонайменше першим станом користувача і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю розраховувати оцінку щонайменше першого стану користувача на основі отриманого одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності між одним або більше показниками користувача та одним або більше станами користувача.

4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 3, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані відповідності в одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. одну або більше довідкових таблиць, які пов'язують один або більше показників користувача з одним або більше станами користувача; i
- ii. одну або більше евристик, які використовують один або більше показників користувача як вхідні дані для генерування одного або більше станів користувача як вихідних даних.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований розраховувати оцінку щонайменше першого стану користувача на основі того, чи відповідає порогове число показників користувача, які вказують на перший стан користувача, наперед визначеним критерієм.

6. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5, яка **відрізняється** тим, що число показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідає своїм відповідним наперед визначеним критерієм, вказує на ймовірність перебування користувача в першому стані.

7. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5 або п. 6, яка **відрізняється** тим, що вибраний піднабір показників користувача, які вказують на перший стан користувача, i порогове число є пропорцією цього піднабору.

8. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 7, яка **відрізняється** тим, що піднабір показників користувача вибраний на основі щонайменше частково їх поточної доступності.

9. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-8, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований розраховувати оцінку щонайменше першого стану користувача з використанням одного або більше дерев рішень, які містять відгалуження, що відповідають наборам або піднаборам показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідають відповідним наперед визначеним критеріям, причому листи конкретного або кожного дерева рішень відповідають вказівці на те, чи перебуває користувач у щонайменше першому стані.

10. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 9, яка **відрізняється** тим, що для листа, яке вказує на те, що користувач перебуває в першому стані, довжина відповідного відгалуження дерева рішень вказує на ймовірність перебування користувача в першому стані.

11. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 3 або п. 4, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані кореляції в одній або більше моделях машинного навчання з використанням одного або більше показників користувача як вхідних даних для генерування одного або більше станів користувача як вихідних даних.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 11, яка **відрізняється** тим, що модель машинного навчання навчають на основі станів користувача згідно з цільовими вихідними даними, які містять одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. повідомлену самостійно оцінку стану користувача, отриману від користувача;
- ii. оцінку стану користувача, отриману в результаті окремого аналізу показників користувача;
- iii. оцінку стану користувача, одержану на основі вимірної ефективності ідентифікованої щонайменше першої дії зворотного зв'язку; i
- iv. оцінку стану користувача, одержану на основі повідомленої самостійно оцінки, отриманої від користувача, ефективності ідентифікованої щонайменше першої дії зворотного зв'язку.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-12, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікувати щонайменше першу дію зворотного зв'язку на основі розрахованої оцінки стану користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності між одним або більше станами користувача та однією або більше діями зворотного зв'язку.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані відповідності в одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. одну або більше довідкових таблиць, які пов'язують один або більше станів користувача з однією або більше діями зворотного зв'язку; i
- ii. одну або більше евристик, які використовують один або більше станів користувача як вхідні дані для ідентифікації однієї або більше дій зворотного зв'язку як вихідних даних.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13 або п. 14, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований ідентифікувати одну або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з набором, який містить порогове число показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідає відповідним наперед визначеним критеріям.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 13-15, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований ідентифікувати одну або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з вузлами листа одного або більше дерев рішень, які містять відгалуження, що відповідають наборам або піднаборам показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідають відповідним наперед визначеним критеріям.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13 або п. 14, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані відповідності в одній або більше моделях машинного навчання з використанням одного або більше станів користувача як вхідних даних для ідентифікації однієї або більше дій зворотного зв'язку як вихідних даних.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 13-17, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікувати одну або більше пропонувань дій зворотного зв'язку, які стосуються одного або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
 ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i

iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що одноетапна відповідність включає:

першу відповідність між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 19, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікувати щонайменше першу дію зворотного зв'язку на основі отриманого одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності між однією або більше діями зворотного зв'язку та отриманим одним або більше показниками користувача.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 20, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані кореляції в одному або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. одну або більше довідкових таблиць, які пов'язують один або більше показників користувача з однією або більше діями зворотного зв'язку; i

ii. одну або більше евристик, які використовують один або більше показників користувача як вхідні дані для ідентифікації однієї або більше дій зворотного зв'язку як вихідних даних.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 19-21, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований ідентифікувати одну або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з набором, який містить показники користувача з пороговим числом показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідає відповідним наперед визначеним критеріям.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 19-22, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання пристосований ідентифікувати одну або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з листами одного або більше дерев рішень, причому конкретне або кожне дерево відповідно містить відгалуження, що відповідають наборам або піднаборам показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідають відповідним наперед визначеним критеріям.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 18 або п. 19, яка **відрізняється** тим, що модель втілює дані відповідності в одній або більше моделях машинного навчання з використанням одного або більше показників користувача як вхідних даних для ідентифікації однієї або більше дій зворотного зв'язку як вихідних даних.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що:

відповідний один з одного або більше показників користувача оснований на одному, вибраному з переліку, який включає:

i. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з щонайменше першою дією вдихання користувача;

ii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з поведінкою користувача, відмінною від вдихання;

iii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з фізіологією користувача, крім тієї, яка пов'язана з вдиханням; i

iv. щонайменше перший аспект ситуації користувача окремо від його поводження або роботи з пристроєм доставки.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що один або більше показників користувача відповідно стосуються щонайменше одного класу, вибраного з переліку, що включає:

i. дані передісторії, які надають допоміжну інформацію, яка стосується користувача;

ii. неврологічні дані, які стосуються користувача;

iii. фізіологічні дані, які стосуються користувача;

iv. контекстуальні дані, які стосуються користувача; i

v. пов'язані із навколишнім середовищем дані, які стосуються користувача.

27. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор зворотного зв'язку, пристосований вибирати щонайменше першу дію зворотного зв'язку, ідентифіковану процесором оцінювання, для щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки.

28. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 27, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричинити модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі доставки згідно з конкретною або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

29. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 28, яка **відрізняється** тим, що пристрій в екосистемі доставки, для якого модифікують одну або більше операцій, є пристроєм доставки.

30. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вибрана дія зворотного зв'язку також включає спричинення здійснення запиту користувача надати зворотний зв'язок на систему зворотного зв'язку з користувачем щодо вибраної дії зворотного зв'язку.

31. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор (1030) зворотного зв'язку пристосований вибирати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку, яка відповідає за поточну доступність відповідних пристроїв для реалізації дій зворотного зв'язку в екосистемі доставки.

32. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричинити реалізацію щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку автоматично.

33. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований запитувати у користувача згоду на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і лише на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше

ше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку, якщо згоду визначено.

34. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що екосистема доставки містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. один або більше пристроїв доставки;
- ii. один або більше мобільних терміналів;
- iii. один або більше носильних пристроїв;
- iv. один або більше блоків докування для конкретного або кожного пристрою доставки.

35. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання та процесора зворотного зв'язку забезпечені щонайменше частково віддаленим сервером.

36. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що функціональні можливості одного або більше з процесора отримання, процесора оцінювання та процесора зворотного зв'язку забезпечені щонайменше частково одним або більше процесорами, розташованими в одному або більше пристроях екосистеми доставки.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою (10) доставки в екосистемі доставки, який включає:

етап отримання для отримання одного або більше показників користувача, які вказують на стан користувача; і

етап оцінювання для ідентифікації одноетапної або двохетапної відповідності між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку,

причому дія зворотного зв'язку, як передбачається, змінить стан користувача, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 37, який **відрізняється** тим, що двохетапна відповідність включає:

першу відповідність між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першим станом користувача; і

другу відповідність між щонайменше першим станом користувача і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 38, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає розрахунок оцінки щонайменше першого стану користувача на основі отриманого одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності між одним або більше показниками користувача та одним або більше станами користувача.

40. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 38 або п. 39, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає розрахунок оцінки щонайменше першого стану користувача на основі того, чи відповідає порогове число показників користувача, які вказують на перший стан користувача, відповідним наперед визначеним критеріям.

41. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 38 або п. 39, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає розрахунок оцінки щонайменше першого стану користувача з використанням одного або більше дерев рішень, які містять відгалуження, що відповідають наборам або піднаборам показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідають відповідним наперед визначеним критеріям, причому листи конкретного або кожного дерева рішень відповідають вказівці на те, чи перебуває користувач у щонайменше першому стані.

42. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 37-41, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікацію щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі розрахованої оцінки стану користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності між одним або більше станами користувача та однією або більше діями зворотного зв'язку.

43. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 37, який **відрізняється** тим, що одноетапна відповідність включає:

першу відповідність між отриманим одним або більше показниками користувача, які вказують на стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

44. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 43, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає розрахунок оцінки щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі отриманого одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані відповідності/кореляції між однією або більше діями зворотного зв'язку та отриманим одним або більше показниками користувача.

45. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 43 або п. 44, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікацію однієї або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з набором, який містить показники користувача з пороговим числом показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідає відповідним наперед визначеним критеріям.

46. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 43-46, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікацію однієї або більше дій зворотного зв'язку, пов'язаних з листами одного або більше дерев рішень, причому конкретне або кожне дерево відповідно містить відгалуження, що відповідають наборам або піднаборам показників користувача, які вказують на перший стан користувача, що відповідають відповідним наперед визначеним критеріям.

47. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 43-46, який **відрізняється** тим, що модель втілює дані кореляції в одній або більше моделях машинного навчання з використанням одного або більше показників користувача як вхідних даних для ідентифікації однієї або більше дій зворотного зв'язку як вихідних даних.

48. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером інструкції, пристосовані спричиняти виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 37-47.

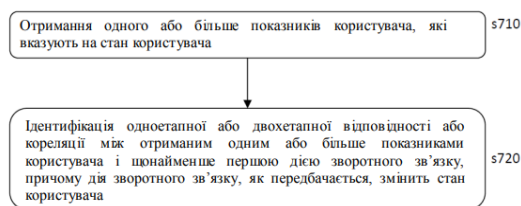


Fig. 7

(21) а 2022 04908 (51) МПК (2023.01)
(22) 16.06.2021 G16H 20/13 (2018.01)
A24F 40/00

(31) 2009492.6
(32) 22.06.2020
(33) GB
(85) 21.12.2022
(86) PCT/GB2021/051524, 16.06.2021
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Балан Каталін Міхай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Туракулов Лазіз (GB), Ходжсон Меттью (GB), Раулі Гауерд (GB), Нандра Чаранджит (GB), Карлідаг Гульбен (GB), Бейкер Дерріл (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, яка містить:
процесор оцінювання, пристосований ідентифікувати щонайменше першу дію зворотного зв'язку на основі одного або більше показників користувача, при цьому передбачається, що дія зворотного зв'язку буде змінювати стан, в якому перебуває користувач, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача;
перший пристрій зворотного зв'язку екосистеми, що не пов'язана із доставкою, який містить засіб реалізації щонайменше частини першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку; і
процесор зворотного зв'язку, пристосований вибрати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку і спричинити модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою в екосистемі, що не пов'язана із доставкою, згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.
2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій сенсорної стимуляції, відмінний від пристрою доставки.
3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 2, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пов'язаний з навколишнім середовищем нюховий пристрій зворотного зв'язку.
4. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 3, яка **відрізняється** тим, що пов'язаний з навколишнім середовищем нюховий пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій для ароматерапії.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій зворотного зв'язку для візуального середовища.
6. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 5, яка **відрізняється** тим, що пристрій зворотного зв'язку для візуального середовища являє собою шолом віртуальної реальності.
7. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-6, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій зворотного зв'язку для звукового середовища.
8. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 7, яка **відрізняється** тим, що пристрій зворотного зв'язку для звукового середовища являє собою навушники, що видаляють шум.
9. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 2-8, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій зворотного зв'язку для тактильного середовища.
10. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 9, яка **відрізняється** тим, що пристрій зворотного зв'язку для тактильного середовища являє собою масажний пристрій.
11. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій неврологічної стимуляції, відмінний від пристрою доставки.
12. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 9, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій для транскраніальної стимуляції постійним струмом.
13. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати план користувача.
14. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати розклад або календар користувача.
15. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 13 або п. 14, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати маршрут подорожі користувача.
16. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 13-15, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати набір або порядок варіантів вибору, які надаються користувачу.
17. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 13-16, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати план вправ користувача.
18. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку нагадує ювелірний виріб.
19. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що пристосована ідентифікувати користувача на основі одного або більше показників користувача.
20. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вибрана дія зворотного зв'язку також включає спричинення подачі запиту до користувача нада-

ти зворотний зв'язок на систему зворотного зв'язку щодо вибраної дії зворотного зв'язку.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації однієї або більше додаткових пропонуєваних дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку використання;

ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; i

iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор (1030) зворотного зв'язку пристосований вибирати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку з урахуванням поточної доступності відповідних пристроїв для реалізації дій зворотного зв'язку в екосистемі доставки.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричиняти реалізацію щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку автоматично.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 1-22, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований запитувати у користувача згоду на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і спричиняти реалізацію щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку лише за умови визначення згоди.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 1-22, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований надавати користувачу вибір ідентифікованих дій зворотного зв'язку для здійснення вибору серед них.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким пп. 1-22, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований надавати користувачу деталі щодо того, як реалізувати вибрану ідентифіковану дію зворотного зв'язку самостійно.

27. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить:

процесор (1010) отримання, пристосований отримувати один або більше показників користувача, які характеризують стан, в якому перебуває користувач, для використання процесором оцінювання.

28. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що

відповідний з одного або більше показників користувача оснований на одному, вибраному із переліку, який включає:

i. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з щонайменше першою дією вдихання користувача;

ii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з поведінкою користувача, відмінною від вдихальної;

iii. щонайменше першу фізичну ознаку, пов'язану з фізіологією користувача, відмінною від пов'язаної з вдиханням; i

iv. щонайменше перший аспект ситуації користувача, окремий від його поводження або роботи з пристроєм доставки.

29. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що один або більше показників користувача відповідно належать до щонайменше одного класу, вибраного з переліку, що включає:

i. дані передісторії, які надають відправну інформацію, що стосується користувача;

ii. неврологічні дані, що стосуються користувача;

iii. фізіологічні дані, що стосуються користувача;

iv. контекстуальні дані, що стосуються користувача;

v. пов'язані із навколишнім середовищем дані, що стосуються користувача; i

vi. дані щодо використання пристрою доставки або взаємодії з ним.

30. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача пристрою доставки в екосистемі доставки, який включає:

етап оцінювання для ідентифікації щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі одного або більше показників користувача,

при цьому передбачається, що дія зворотного зв'язку буде змінювати стан, в якому перебуває користувач, який щонайменше частково вказано одним або більше показниками користувача; i

етап зворотного зв'язку, що включає вибирання щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку i

спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою зворотного зв'язку в екосистемі, що не пов'язана із доставкою, згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку.

31. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 30, який **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій сенсорної стимуляції, відмінний від пристрою доставки.

32. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 31, який **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. пов'язаний з навколишнім середовищем нюховий пристрій зворотного зв'язку;

ii. пристрій зворотного зв'язку для візуального середовища;

iii. пристрій зворотного зв'язку для звукового середовища; i

iv. пристрій зворотного зв'язку для тактильного середовища;

33. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 30-32, який **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку являє собою пристрій неврологічної стимуляції, відмінний від пристрою доставки.

34. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 30-32, який **відрізняється** тим, що перший пристрій зворотного зв'язку пристосований модифікувати план користувача.

35. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 34, який **відрізняється** тим, що перший пристрій

зворотного зв'язку пристосований модифікувати одне або більше, вибране з переліку, що включає:

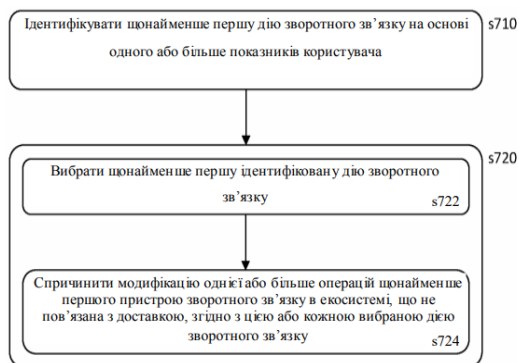
- i. розклад або календар користувача;
- ii. маршрут подорожі користувача;
- iii. план вправ користувача; і
- iv. набір або порядок варіантів вибору, які надаються користувачу.

36. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає етап ідентифікування користувача на основі одного або більше показників користувача.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 30-35, який **відрізняється** тим, що етап оцінювання включає ідентифікування однієї або більше додаткових пропонованих дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

- i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку користувача;
- ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем; і
- iii. не пов'язану із споживанням дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на одну або більше не пов'язаних із споживанням операцій екосистеми доставки.

38. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконуваний комп'ютером команди, пристосовані для спричинення виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 30-37.



Фігура 7

(21) а 2022 04897 (22) 16.06.2021 (51) МПК G16H 20/13 (2018.01)

(31) 2009494.2
(32) 22.06.2020
(33) GB

(85) 21.12.2022
(86) PCT/GB2021/051522, 16.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Молоні Патрік (GB), Хаурегі Хуан Естебан Пас (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB), Балан Каталін Михай (GB), Кюнцель Джоанна (GB), Туракулов Лазіз (GB), Ходжсон Меттью (GB), Раулі Гауерд (GB), Нандра Чаранджіт (GB), Карлідаг Гульбен (GB), Бейкер Дерріл (GB)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ З КОРИСТУВАЧЕМ

(57) 1. Система зворотного зв'язку з користувачем для користувача першого пристрою, яка містить процесор отримання, пристосований для отримання одного або більше показників користувача, які характеризують стан, в якому перебуває користувач; процесор оцінювання, пристосований для ідентифікації щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача; і процесор зворотного зв'язку, пристосований вибрати щонайменше першу ідентифіковану дію зворотного зв'язку і спричинити модифікацію однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку, при цьому перший пристрій не є пристроєм доставки аерозолі.

2. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що процесор першого пристрою забезпечує, щонайменше частково, функцію одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. процесор отримання;
- ii. процесор оцінювання; і
- iii. процесор зворотного зв'язку.

3. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що процесор отримання отримує один або більше показників користувача з першого пристрою.

4. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. датчик руху;
- ii. камеру;
- iii. мікрофон; і
- iv. датчик тиску або сили.

5. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій містить одне або більше, вибране з переліку, що включає:

- i. датчик гальванічної реакції шкіри;
- ii. датчик частоти серцебиття;
- iii. датчик м'язової напруги; і
- iv. датчик дотику.

6. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій виконаний із можливістю отримання підтвердження особи користувача, для цілей уможливлення процесору отримання отримувати показники користувача, які стосуються цього ідентифікованого користувача.

7. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 6, яка **відрізняється** тим, що підтвердження особи користувача отримується за допомогою одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. розпізнавання обличчя;
- ii. розпізнавання голосу;
- iii. здійснення зв'язку з зареєстрованим терміналом користувача; і
- iv. здійснення зв'язку з зареєстрованим пристроєм доставки аерозолі користувача.

8. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 6 або п. 7, яка **відрізняється** тим, що підтвердження особи користувача отримується першим при-

строєм перед одним або більше, вибраним з переліку, що включає:

- i. надання варіантів вибору користувачу через користувацький інтерфейс;
- ii. відправлення запиту на платіж від користувача; і
- iii. приймання платежу від користувача.

9. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій надає користувацький інтерфейс для цілей взаємодії з користувачем.

10. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 9, яка **відрізняється** тим, що модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. модифікування складності користувацького інтерфейсу; і
- ii. модифікування кількості варіантів вибору в користувацькому інтерфейсі.

11. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 10, яка **відрізняється** тим, що

якщо процесор оцінювання ідентифікує дію зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача, які вказують на те, що користувач перебуває в стресі, відповідна модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. зменшення складності користувацького інтерфейсу; і
- ii. зменшення кількості варіантів вибору в користувацькому інтерфейсі.

12. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 9-11, яка **відрізняється** тим, що модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. складання скороченого переліку або вибирання варіантів вибору для користувача; і
- ii. складання скороченого переліку або вибирання продуктів для користувача.

13. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 12, яка **відрізняється** тим, що

якщо процесор оцінювання ідентифікує дію зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача, які вказують на те, що користувач перебуває в стресі, відповідна модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. зменшення кількості варіантів вибору у скороченому переліку для користувача; і
- ii. зменшення кількості продуктів у скороченому переліку для користувача.

14. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою пристрій торгової точки.

15. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 14, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою пристрій торгової точки.

16. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 15, яка **відрізняється** тим, що пристрій торгової точки є придатним для застосування із включенням в екосистему доставки пристрою доставки аерозолі користувача; і

якщо процесор оцінювання ідентифікує дію зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонай-

менше підмножини отриманих показників користувача, які вказують на те, що користувач перебуває в стресі, відповідна модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. постачання корисного навантаження, склад або концентрація активного інгредієнта якого вибрані підходящими для споживання у стані стресу; і

- ii. модифікування одного або більше налаштувань пристрою доставки аерозолі, що перебуває в бездротовому зв'язку із пристроєм торгової точки, для доставки модифікованого аерозолі, підходящого для споживання у стані стресу.

17. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 15, яка **відрізняється** тим, що

якщо процесор оцінювання ідентифікує дію зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача, які вказують на те, що користувач перебуває в стресі, відповідна модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. розподілення перорального продукту, склад або концентрація активного інгредієнта якого вибрані підходящими для споживання у стані стресу; і

- ii. модифікування одного або більше налаштувань пристрою для розподілу перорального продукту, що перебуває у бездротовому зв'язку із пристроєм торгової точки, для доставки модифікованого перорального продукту, підходящого для споживання у стані стресу.

18. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою док для пристрою доставки аерозолі.

19. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 18, яка **відрізняється** тим, що

якщо процесор оцінювання ідентифікує дію зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача, які вказують на те, що користувач перебуває в стресі, відповідна модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

- i. постачання у пристрій доставки аерозолі корисного навантаження, склад або концентрація активного інгредієнта якого вибрані підходящими для споживання у стані стресу; і

- ii. модифікування одного або більше налаштувань встановленого в док пристрою доставки аерозолі для доставки модифікованого аерозолі, підходящого для споживання у стані стресу.

20. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 18 або п. 19, яка **відрізняється** тим, що різні користувацькі профілі і відповідні дані показників користувача пов'язані з різними пристроями доставки аерозолі.

21. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що перший пристрій є елементом спорядження для фізичної підготовки.

22. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 21, яка **відрізняється** тим, що щонайменше перша ідентифікована дія зворотного зв'язку включає модифікування програми фізичної підготовки елемента спорядження для фізичної підготовки.

23. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор (1020) оцінювання пристосований для ідентифікації одноетапної або двоетапної кореляції між отриманими одним або більше показниками користувача, які характеризують стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

24. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 23, яка **відрізняється** тим, що одноетапна кореляція включає:

першу кореляцію між отриманими одним або більше показниками користувача, які характеризують стан користувача, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

25. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 23, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі отриманих одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані кореляції між однією або більше діями зворотного зв'язку й отриманими одним або більше показниками користувача.

26. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 23, яка **відрізняється** тим, що двоетапна кореляція включає:

першу кореляцію між отриманими одним або більше показниками користувача, які характеризують стан користувача, і щонайменше першим станом, в якому перебуває користувач; і

другу кореляцію між щонайменше першим станом, в якому перебуває користувач, і щонайменше першою дією зворотного зв'язку.

27. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 26, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю розраховувати оцінку щонайменше першого стану, в якому перебуває користувач, на основі отриманих одного або більше показників користувача з використанням моделі, яка містить дані кореляції між одним або більше показниками користувача й одним або більше станами користувача.

28. Система зворотного зв'язку з користувачем за п. 26 або п. 27, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі розрахованої оцінки стану користувача з використанням моделі, яка містить дані кореляції між одним або більше станами користувача й однією або більше діями зворотного зв'язку.

29. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що процесор оцінювання виконаний із можливістю ідентифікації однієї або більше додаткових пропонованих дій зворотного зв'язку, які належать до однієї або більше, вибраних з переліку, що включає:

i. поведінкову дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на щонайменше першу поведінку використання; і

ii. фармацевтичну дію зворотного зв'язку для здійснення впливу на споживання активного інгредієнта користувачем.

30. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється**

тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований спричиняти реалізацію щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку автоматично.

31. Система зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким з пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що процесор зворотного зв'язку пристосований запитувати у користувача згоду на спричинення реалізації щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і спричиняти реалізацію щонайменше частини щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку лише за умови визначення згоди.

32. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем для користувача першого пристрою, який включає:

етап отримання для отримання одного або більше показників користувача, які характеризують стан, в якому перебуває користувач;

етап оцінювання для ідентифікування щонайменше першої дії зворотного зв'язку на основі одного або більше із щонайменше підмножини отриманих показників користувача;

етап зворотного зв'язку для вибирання щонайменше першої ідентифікованої дії зворотного зв'язку і етап модифікування для спричинення модифікації однієї або більше операцій щонайменше першого пристрою згідно з цією або кожною вибраною дією зворотного зв'язку,

при цьому перший пристрій не є пристроєм доставки аерозолію.

33. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 32, який **відрізняється** тим, що процесор першого пристрою реалізує, щонайменше частково, одне або більше, вибране з переліку, що включає:

i. етап отримання;

ii. етап оцінювання;

iii. етап зворотного зв'язку; і

iv. етап модифікування.

34. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за п. 32 або п. 33, який **відрізняється** тим, що етап отримання включає отримання одного або більше показників користувача з першого пристрою.

35. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-34, який **відрізняється** тим, що перший пристрій надає користувацький інтерфейс для цілей взаємодії з користувачем.

36. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-35, який **відрізняється** тим, що модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

i. модифікування складності користувацького інтерфейсу; і

ii. модифікування кількості варіантів вибору в користувацькому інтерфейсі.

37. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-36, який **відрізняється** тим, що модифікація однієї або більше операцій першого пристрою стосується одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

i. складання скороченого переліку або вибирання варіантів вибору для користувача; і

ii. складання скороченого переліку або вибирання витратних елементів для користувача.

38. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-37, який **відрізняється** тим, що перший пристрій виконаний із можливістю отримання підтвердження особи користувача, для цілей уможливлення процесору отримання отримувати показники користувача, які стосуються цього ідентифікованого користувача, причому підтвердження особи користувача отримують за допомогою одного або більше, вибраного з переліку, що включає:

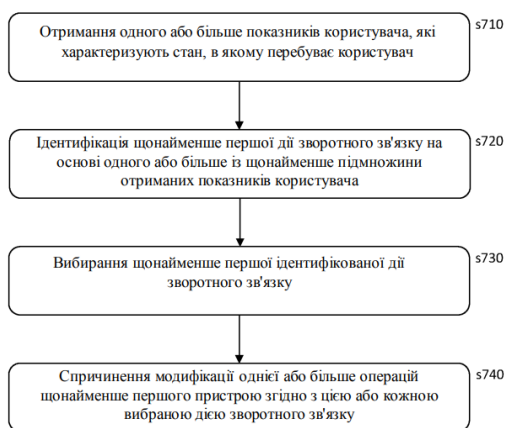
- i. розпізнавання обличчя;
- ii. розпізнавання голосу;
- iii. здійснення зв'язку з зареєстрованим терміналом користувача; і
- iv. здійснення зв'язку з зареєстрованим пристроєм доставки аерозолію користувача.

39. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-38, який **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою пристрій торгової точки.

40. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-38, який **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою док для пристрою доставки аерозолію.

41. Спосіб зворотного зв'язку з користувачем за будь-яким із пп. 32-38, який **відрізняється** тим, що перший пристрій являє собою елемент спорядження для фізичної підготовки.

42. Енергонезалежний машиночитаний носій, який містить виконувані комп'ютером команди, пристосовані для спричинення виконання комп'ютерною системою способу за будь-яким із пп. 32-41.



Фігура 7

G 99

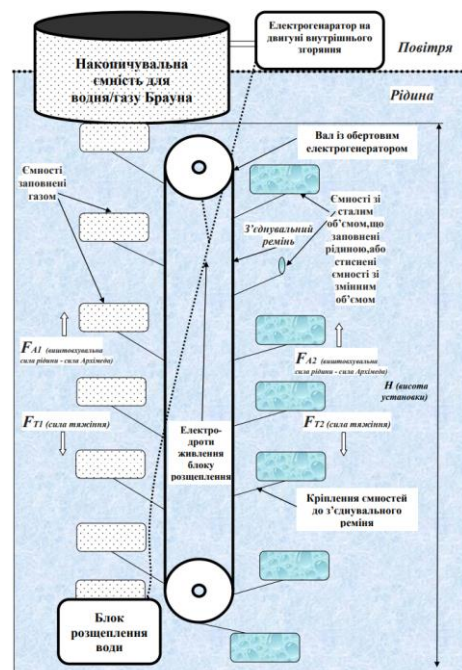
(21) а 2022 02374 (51) МПК (2023.01)
(22) 08.07.2022 G99Z 99/00

(71) ШЕВЧЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Шевченко Дмитро Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ВИДОБУТКУ ВОДНЮ І ГАЗУ БРАУНА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВИШТОВХУВАЛЬНОЇ СИЛИ ОТОЧУЮЧОЇ РІДИНИ

(57) Спосіб видобутку водню і газу Брауна із застосуванням виштовхувальної сили оточуючої рідини, який дозволяє отримувати вказані гази із прісної та морської води, відмінність даного методу, полягає у розміщенні блоків розщеплення води на значній глибині, заповненні утвореними від розщеплення газами ємностей та подальшому застосуванням до цих ємностей виштовхувальної сили оточуючої рідини (сили Архімеда) і перетворення цієї виштовхувальної сили в електроенергію, яка направляється для забезпечення живлення блока розщеплення води, або використовується на інші потреби.



Розділ Н:**Електрика****Н 01**

- (21) а 2022 05012 (51) МПК
(22) 26.12.2022 H01Q 1/50 (2006.01)
H01Q 9/18 (2006.01)

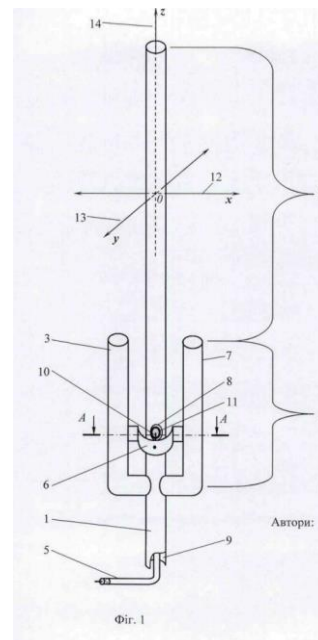
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Оборжицький Валерій Іванович (UA), Сторож Володимир Георгійович (UA), Фабіровський Сергій Євгенівич (UA), Матієшин Юрій Миколайович (UA), Мінзюк Вадим Володимирович (UA)

(54) АНТЕНА

(57) Антена, до складу якої входять металева циліндрична трубка, верхня частина якої утворює випромінюючий елемент у вигляді електричного вібратора довжиною половина довжини хвилі, перший Г-подібний циліндричний провідник, довша секція якого складає чверть довжини хвилі, а коротша є співмірною з діаметром металевої трубки і який цією коротшою секцією з'єднаний з металевою циліндричною трубкою на відстані три чверті довжини хвилі від її верхнього кінця, а довшою секцією спрямований в напрямку випромінюючого елемента, утворюючи з суміжним відрізком металевої циліндричної трубки трансформатор імпедансу у вигляді двопровідної чвертьхвильової короткозамкненої лінії, коаксіальна фідерна лінія, яка своїм центральним провідником через елемент збудження під'єднана до трансформатора імпедансу, зі зміщенням до місця з'єднання коротшої секції першого Г-подібного циліндричного провідника з металевою циліндричною трубкою, другий Г-подібний циліндричний провідник, який є ідентичний першому Г-подібному циліндричному провіднику, який відрізняється тим, що другий Г-подібний циліндричний провідник коротшою секцією з'єднано з металевою циліндричною трубкою на відстані три чверті довжини хвилі від її верхнього кінця з протилежної сторони по відношенню до місця з'єднання першого Г-подібного циліндричного провідника і довшою секцією також спрямований в напрямку випромінюючого елемента, так, що металева циліндрична трубка, перший та другий Г-подібні циліндричні провідники знаходяться в одній площині і утворюють новий трансформатор імпедансу типу короткозамкненої чвертьхвильової компланарної лінії з циліндричними провідниками, в стінці металевої трубки виконано отвір на відстані в межах $0,03\lambda$ - $0,05\lambda$ вище від місць з'єднання коротших секцій першого та другого Г-подібних циліндричних провідників, де λ робоча довжина хвилі, і рівновіддалений від них, елемент збудження, у вигляді металевої пластини прямокутної форми, яка вигнута і встановлена з можливістю недотику до металевої циліндричної трубки, своєю першою вузкою стороною під'єднана до першого Г-подібного циліндричного провідника на рівні отвору в стінці металевої циліндричної трубки, а другою, вузкою стороною, під'єднана до другого Г-подібного циліндричного провідника також на рівні отвору в стінці металевої циліндричної трубки, коаксіальна

фідерна лінія через нижній отвір металевої циліндричної трубки та через отвір в стінці металевої циліндричної трубки своїм центральним провідником під'єднана до середини елемента збудження, а екран коаксіальної фідерної лінії під'єднаний до металевої циліндричної трубки в області отвору в її стінці.

**Н 02**

- (21) а 2022 05000 (51) МПК
(22) 26.12.2022 H02J 3/16 (2006.01)

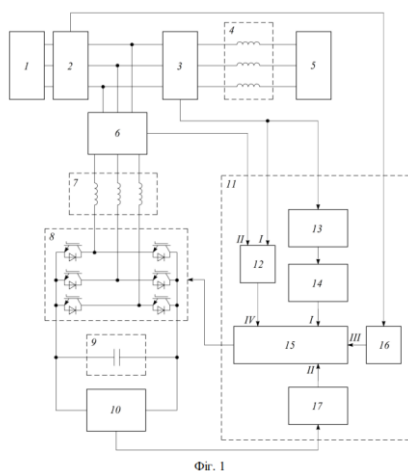
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ СИЛОВИЙ АКТИВНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ТРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

(57) Удосконалений трифазний дворівневий силовий активний фільтр для трифазної трипровідної електричної мережі, який складається з трифазного мостового інвертора напруги на повністю керованих напівпровідникових ключових елементах з зустрічно-паралельними діодами, датчика струму фільтра, фазних реакторів, датчика струму навантаження, системи керування, трьох вхідних фазних реакторів, ємнісного накопичувача, який відрізняється тим, що додатково містить датчик напруги ємнісного накопичувача, блока датчиків напруги мережі, блока реакторів навантаження, а система керування додатково містить аналізатор спектру, блок завдання частоти комутації силових транзисторів, контролер керування ключами, регулятор вихідної напруги, фільтр низьких частот та суматора, при чому вихідний сигнал датчика струму навантаження подається на вхід аналізатора спектру та на перший вхід суматора, вихідний сигнал аналізатора спектру подається на

вхід блока завдання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока завдання частоти комутації силових транзисторів подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика ємнісного накопичувача подається на регулятор вихідної напруги, вихідний сигнал регулятора подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги мережі подається на вхід фільтра низьких частот, вихідний сигнал фільтра низьких частот подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика струму фільтра подається на другий вхід суматора, вихідний сигнал суматора подається на четвертий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал контролера керування ключами підключено до трифазного мостового інвертора напруги на повністю керованих напівпровідникових ключових елементах з зустрічно-паралельними діодами та реалізує керування силовими транзисторами.



Фиг. 1

(21) а 2022 04819 (51) МПК
(22) 19.12.2022 H02J 3/26 (2006.01)

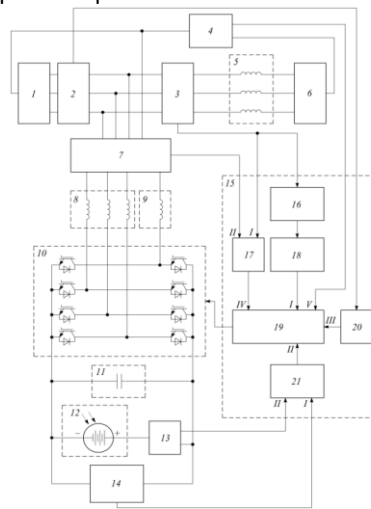
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ ГІБРИДНИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ЧОТИРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

(57) Трифазний дворівневий гібридний сонячний інвертор для трифазної чотирипровідної електричної мережі, що містить датчик струму навантаження, систему керування, датчик струмів фільтра, три вхідних фазних реактори, ємнісний накопичувач, який відрізняється тим, що додатково містить датчик струму нульового проводу, реактор нульового проводу, чотирифазну стійку силових ключів, яка складається з восьми повністю керованих транзисторів зі зворотними діодами, датчика напруги ємнісного накопичувача, послідовну ланку блоку сонячних панелей та датчика струму сонячних панелей, яка підключена паралельно до датчика напруги ємнісного накопичувача, блока датчиків напруги мережі, блока реакторів навантаження, а система керування додатково містить аналізатор спектру, блок завдання частоти комутації силових транзисторів, фільтр низьких час-

тот, блок визначення точки максимальної потужності сонячних панелей, суматор та контролер керування ключами, причому вихідний сигнал датчика струму навантаження подається на вхід аналізатора спектру та на перший вхід суматора, вихідний сигнал аналізатора спектру подається на вхід блока завдання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока завдання частоти комутації силових транзисторів подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги ємнісного накопичувача подається на перший вхід блоку визначення точки максимальної потужності сонячних панелей, на другий вхід якого подається вихідний сигнал датчика струму сонячних панелей, вихідний сигнал блоку визначення точки максимальної потужності сонячних панелей подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги мережі подається на вхід фільтра низьких частот, вихідний сигнал фільтра низьких частот подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика струму інвертора подається на другий вхід суматора, вихідний сигнал суматора подається на четвертий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика струму нульового проводу подається на п'ятий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал контролера керування ключами підключено до чотирифазної стійки інвертора та реалізує керування силовими транзисторами.



Фиг. 1

(21) а 2023 00261 (51) МПК (2023.01)
(22) 25.01.2023 H02K 1/06 (2006.01)
H02K 16/00

(71) БОНДАРЕНКО ЮЛІЯ ЮРІІВНА (UA)

(72) Бондаренко Юлія Юріївна (UA)

(54) МАГНІТНИЙ АКСІАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Магнітний аксіальний пристрій, що включає встановлені на валу принаймні один статор з магнітними компонентами, та принаймні один дископодібний ротор з магнітними компонентами, виконаний з можливістю осьового обертання і взаємодії з зазначеним статором, який відрізняється тим, що статор має два дископодібні торці, при цьому, принаймні частина магнітних компонентів статора розташована на обмеженій периферійній кільцевій ділянці принаймні одного його дископодібного торця, що

взаємодіє із зазначеним ротором, і зазначена обмежена периферійна кільцева ділянка є зоною перспектив цього дископодібного торця статора, принаймні частина магнітних компонентів дископодібного ротора розміщена на обмеженій периферійній кільцевій ділянці принаймні на одній стороні дископодібного ротора, звернутої до дископодібного торця статора з магнітними компонентами, і зазначена обмежена периферійна кільцева ділянка є зоною перспектив цієї сторони дископодібного ротора, при цьому, поверхні магнітних компонентів зони перспектив дископодібного торця статора і взаємодіючі з ними поверхні магнітних компонентів зони перспектив дископодібного ротора, або поверхні магнітних компонентів зони перспектив двох дископодібних торців статора і взаємодіючі з ними поверхні магнітних компонентів зони перспектив відповідного дископодібного ротора, мають сумісні об'ємні форми.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив дископодібного торця статора становить $0,65 \dots 0,75$ радіуса в площині цього дископодібного торця статора, і відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив сторони дископодібного ротора, що взаємодіє із зазначеним статором, становить $0,65 \dots 0,75$ радіуса в площині цієї сторони дископодібного ротора.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що площа поверхні зони перспектив дископодібного торця статора, що включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок статора зони перспектив дископодібного торця статора, становить не менше $1,25$ площі обмеженої периферійної кільцевої ділянки в площині відповідного дископодібного торця статора, і площа поверхні зони перспектив дископодібного ротора, що взаємодіє із зазначеним статором і включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок дископодібного ротора зони перспектив дископодібного ротора, становить не менше $1,25$ площі обмеженої периферійної кільцевої ділянки в площині цього дископодібного ротора.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає розміщені на валу перший дископодібний ротор з магнітними компонентами і другий дископодібний ротор з магнітними компонентами, між якими встановлений статор з магнітними компонентами, при цьому, принаймні частина магнітних компонентів статора розташовані на обмеженій периферійній кільцевій ділянці одного дископодібного торця статора і на обмеженій периферійній кільцевій ділянці другого дископодібного торця статора, що являють собою відповідно зону перспектив першого дископодібного торця статора, і зону перспектив другого дископодібного торця статора, принаймні частина магнітних компонентів першого дископодібного ротора розташовані на обмеженій периферійній кільцевій ділянці з однієї сторони цього дископодібного ротора, звернутої до першого дископодібного торця статора, що є зоною перспектив першого дископодібного ротора, і принаймні частина магнітних компонентів другого дископодібного ротора розташовані на обмеженій периферійній кільцевій ділянці з однієї сторони цього дископодібного ротора, звернутої до другого дископодібного торця статора, що є зоною перспектив другого дископодібного ротора, а сумісні об'ємні форми мають поверхні магнітних компонентів зони перспектив першого дископодібного

торця статора і взаємодіючі з ними поверхні магнітних компонентів зони перспектив першого дископодібного ротора, а також, поверхні магнітних компонентів зони перспектив другого дископодібного торця статора і взаємодіючі з ними поверхні магнітних компонентів зони перспектив другого дископодібного ротора.

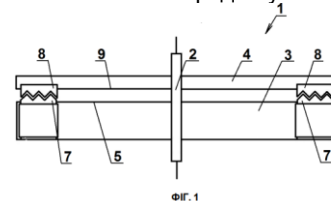
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив першого дископодібного торця статора і відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив другого дископодібного торця статора становить $0,65 \dots 0,75$ радіуса в площині відповідного дископодібного торця статора,

відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив першого дископодібного ротора і відстань від центра осі вала до ближньої межі зони перспектив другого дископодібного ротора становить $0,65 \dots 0,75$ радіуса в площині відповідного ротора, площа поверхні зони перспектив першого дископодібного торця статора, що включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок статора в зоні перспектив першого дископодібного торця статора, і площа поверхні зони перспектив другого дископодібного торця статора, що включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок статора зони перспектив другого дископодібного торця статора становлять не менше $1,25$ площі обмеженої периферійної кільцевої ділянки в площині відповідного дископодібного торця статора,

площа поверхні зони перспектив першого дископодібного ротора, що включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок першого дископодібного ротора зони перспектив першого дископодібного ротора, і площа поверхні зони перспектив другого дископодібного ротора, що включає суму площ поверхонь магнітних компонентів і ділянок другого дископодібного ротора зони перспектив другого дископодібного ротора, становлять не менше $1,25$ площі обмеженої периферійної кільцевої ділянки в площині відповідного дископодібного ротора.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що як магнітні компоненти дископодібного торця статора чи дископодібних торців статора і як магнітні компоненти дископодібного ротора чи дископодібних роторів використані постійні магніти і/або електромагніти, і/або електромагніти без осердя, і/або котушки.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що являє собою електродвигун або генератор.



ФІГ. 1

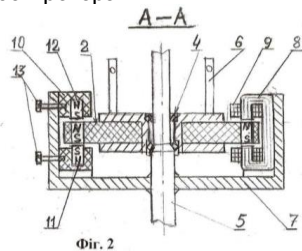
(21) а 2022 00141 (51) МПК (2023.01)
(22) 14.01.2022 H02K 21/00

(71) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Трегуб Микола Іларіонович (UA), Козирський Володимир Вікторович (UA), Тарасюк Олег Ігорович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA)

(54) МАГНІТОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЬОВИЙ ГЕНЕРАТОР

(57) Магнітоелектричний вертикально-осьовий генератор складається з нерухомого статора, на якому встановлені магнітопровід тороїдної форми з обмоткою на ньому, закріплені магніти підвісу і дискового ротора з аксіально розташованими магнітами на його периферійній частині без чергування полюсів, який **відрізняється** тим, що постійні магніти вертикального підвісу з однойменною до магнітів ротора полярністю розташовані знизу під дисковим ротором, а зверху над дисковим ротором встановлені магніти з протилежною полярністю до магнітів ротора з механізмами окремого закріплення верхньої і нижньої частин, на тороїдних магнітопроводах статора обмотки котушкового типу встановлені на ближніх ділянках до полюсів ротора.



Фиг. 2

(21) а 2022 04266 (51) МПК (2023.01)
(22) 08.11.2022 H02K 29/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Харчишин Богдан Михайлович (UA), Щур Ігор Зенонович (UA), Макачук Олександр Володимирович (UA), Хай Михайло Васильович (UA)

(54) СПОСІБ ПОБУДОВИ НЕПЕРЕХРЕСНИХ ОБМОТОК БАГАТОПОЛЮСНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН ЗМІННОГО СТРУМУ

(57) Спосіб побудови неперехресних обмоток багатополісних електричних машин змінного струму, в якому симетрія структури забезпечується кратністю кількості секцій S кількості фаз m та відсутністю спільних ділянок у кількості секцій S і пар полюсів p , фазні зони формуються шляхом вибірки секцій із замкненої кільцевої структури S з кроком $y = \frac{Sk \pm 1}{p}$, а номери се-

кцій фазної зони i' визначають виразом $i' = \frac{Sn \pm 1}{y}$,

де: k - найменше ціле додатне число, що забезпечує рівність кроку у цілому числу,

n - ціле додатне (включно з нулем) число, що забезпечує рівність числа i' цілому числу,

i - номер секції в порядку її розташування по розточці якоря, який **відрізняється** тим, що належність секції

і до фазної зони $g = 0, m\zeta - 1$ визначають за виразом де: $\zeta=1$ або $\zeta=2$ для однозонної або двозонної обмотки відповідно;

t - кількість секцій у фазі;

належність секції i до фази $j = 0, m - 1$ визначають за виразом

$$j(i) = \text{Int} \left(mFr \frac{g(i)}{mv} \right),$$

де: v - кількість модулів обмотки якоря;

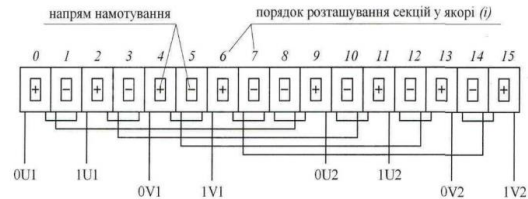
належність секції i до модуля $u = 0, v - 1$ визначають за виразом

$$u(i) = vFr \frac{g(i)}{v};$$

напрямок намотування секцій i визначають знаком виразу

$$\text{sign}(i) = (-1)^{\text{Int} \left(\frac{(1+2Fr(m/2))g(i)}{v\zeta} \right)},$$

а отримані секції обмотки з'єднують у відповідні фази конкретного модуля згідно або зустрічно відповідно до визначеного напрямку намотування.



Фиг. 1

(21) а 2022 05007 (51) МПК
(22) 26.12.2022 H02M 7/10 (2006.01)

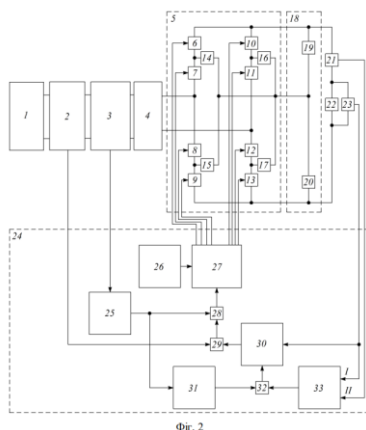
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(54) ОДНОФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ ГІБРИДНИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР З ФІКСУЮЧИМИ ДІОДАМИ

(57) Однофазний трирівневий гібридний сонячний інвертор з фіксуєчими діодами, який складається з блоку датчика вхідної фазної напруги, блоку датчика вхідного фазного струму, вхідного фільтра, блоку повністю керованих силових ключів, вихідного фільтра, датчика вихідної напруги та системи керування, який **відрізняється** тим, що містить датчик напруги сонячних панелей, датчик струму сонячних панелей, блок повністю керованих силових ключів побудовано за однофазною трирівневою мостовою схемою з фіксуєчими діодами, вихідний фільтр зібрано з двох конденсаторів з середньою точкою, а до складу системи керування додатково входить блок завдання частоти комутації, блок виділення першої гармоніки вхідної напруги, контролер керування ключами, суматор, помножувач, регулятор струму генерованого до електричної мережі, дільник, блок визначення середньоквадратичного значення і трека точки максимальної потужності сонячних панелей, причому вихідний сигнал датчика вхідного струму подається на перший вхід помножувача, а на його другий вхід подається вихідний сигнал регулятора струму генерованого до електричної мережі, вихідний сигнал датчика вхідної напруги подається до блока виділення першої гармоніки, вихідний сигнал блоку виділення першої гармоніки подається на перший вхід суматора та на вхід блоку визначення середньоквадратичного значення, а на другий вхід суматора подається вихідний сигнал помножувача, вихідний сигнал суматора подається на вхід контролера керування ключами, вихідні сигнали якого подаються на блок силових ключів, вихідний сигнал з датчика напруги

сонячної панелі подається на перший вхід трекера точки максимальної потужності сонячної панелі, на другий вхід трекера точки максимальної потужності сонячної панелі подається вихідний сигнал датчика струму сонячних панелей, вихідний сигнал трекера точки максимальної потужності сонячних панелей подається на перший вхід дільника, а на його другий вхід подається вихідний сигнал з блоку визначення середньоквадратичного значення, вихідний сигнал дільника подається на вхід регулятора струму генерованого до електричної мережі.



Фиг. 2

(21) а 2022 04823 (51) МПК
(22) 19.12.2022 H02M 7/42 (2006.01)

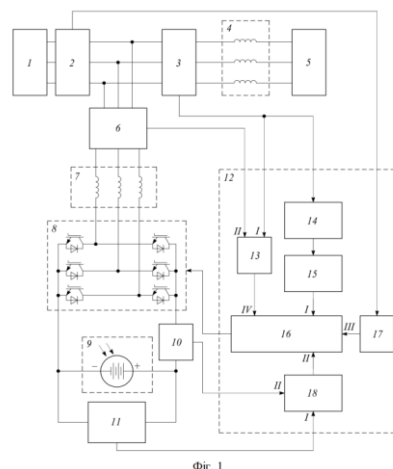
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ ГІБРИДНИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ТРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

(57) Трифазний дворівневий гібридний сонячний інвертор для трифазної трипровідної електричної мережі, який складається з трифазного мостового інвертора напруги на повністю керованих напівпровідникових ключових елементах з зустрічно-паралельними діодами, датчика струму сонячного гібридного інвертора, фазних реакторів, датчика струму навантаження мережі, системи керування, трьох вхідних фазних реакторів, ємнісного накопичувача, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок сонячних панелей, датчик напруги сонячних панелей, датчик струму сонячних панелей, блок датчиків напруги мережі, блок реакторів навантаження, а система керування додатково містить аналізатор спектру, блок завдання частоти комутації силових транзисторів, контролер керування ключами, блок визначення точки максимальної потужності сонячної панелі, фільтр низьких частот, та суматор, причому вихідний сигнал датчика струму навантаження подається на вхід аналізатора спектру та на перший вхід суматора, вихідний сигнал аналізатора спектру подається на вхід блока завдання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока завдання частоти комутації силових транзисторів подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги сонячних панелей подається на перший

вхід блоку визначення точки максимальної потужності блоку сонячних панелей, вихідний сигнал датчика струму сонячних панелей подається на другий вхід блоку визначення точки максимальної потужності блоку сонячних панелей, вихідний сигнал блоку визначення точки максимальної потужності блоку сонячних панелей подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги мережі подається на вхід фільтра низьких частот, вихідний сигнал фільтра низьких частот подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика струму фільтра подається на другий вхід суматора, вихідний сигнал суматора подається на четвертий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал контролера керування ключами підключено до трифазного мостового інвертора напруги на повністю керованих напівпровідникових ключових елементах з зустрічно-паралельними діодами та реалізує керування силовими транзисторами.



Фиг. 1

(21) а 2022 04996 (51) МПК
(22) 26.12.2022 H02M 7/42 (2006.01)

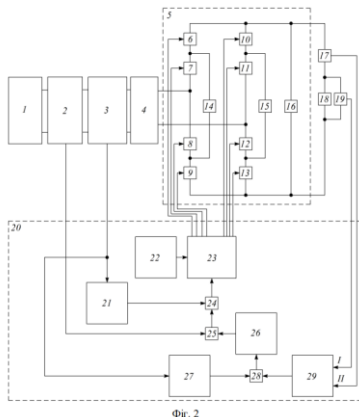
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(54) ОДНОФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ СОНЯЧНИЙ ІНВЕРТОР НА ПЛАВАЮЧИХ КОНДЕНСАТОРАХ

(57) Однофазний трирівневий сонячний інвертор на плаваючих конденсаторах, що живиться від однофазного джерела живлення, який **відрізняється** тим, що складається з датчика вхідного струму, датчика вхідної напруги, вхідного дроселя, однофазної трирівневої мостової схеми на плаваючих конденсаторах, зібраних на IGBT- або MOSFET-транзисторах та плаваючих конденсаторах, датчика струму сонячних панелей, датчика напруги сонячної панелі, блоку сонячних панелей та системи керування активно-випрямляча, до складу якої входять блок виділення першої гармоніки вхідної напруги, блок завдання частоти комутації, контролер керування ключами, суматор, помножувач, регулятор струму генерованого до електричної мережі, дільник, блок визначення середньоквадратичного значення і трекер точки максимальної потужності сонячних панелей, при цьому вихідний сигнал датчика вхідного струму подається

на перший вхід помножувача, а на його другий вхід подається вихідний сигнал регулятора струму генерованого до електричної мережі, вихідний сигнал датчика вхідної напруги подається до блоку виділення першої гармоніки та на вхід блоку визначення середньоквадратичного значення, вихідний сигнал блоку виділення першої гармоніки подається на перший вхід суматора, на другий вхід якого подається вихідний сигнал помножувача, вихідний сигнал суматора подається на вхід контролера керування ключами, вихідні сигнали якого подаються на блок силових ключів, а саме на силові транзистори, вихідний сигнал з датчика напруги сонячної панелі подається на перший вхід трекера точки максимальної потужності сонячної панелі, вихідний сигнал датчика струму сонячних панелей подається на другий вхід трекера точки максимальної потужності сонячної панелі, вихідний сигнал трекера точки максимальної потужності сонячних панелей подається на перший вхід дільника, а на його другий вхід подається вихідний сигнал з блоку визначення середньоквадратичного значення, вихідний сигнал дільника подається на вхід регулятора струму генерованого до електричної мережі.



Фиг. 2

(21) а 2023 00848
(22) 03.03.2023

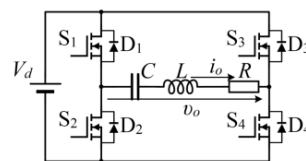
(51) МПК (2023.01)
H02M 7/5387 (2007.01)
H05B 6/00
H02M 7/53 (2006.01)
H02M 7/53862 (2007.01)

(71) ГЕРАСИМЕНКО ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Герасименко Павло Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ТРАНЗИСТОРНИМ РЕЗОНАНСНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ІЗ МОДУЛЬНОЮ СТРУКТУРОЮ

(57) Спосіб керування транзисторним резонансним перетворювачем із модульною структурою на основі інвертора напруги, який полягає в тому, що для регулювання вихідного струму інвертора використовують модуляцію щільності імпульсів із фазовим зсувом між керуючими імпульсами транзисторів кожного з інверторів, який **відрізняється** тим, що регулювання вихідного струму інвертора в діапазоні щільності імпульсів від $1/N$ до 1 (де N - кількість інверторів) здійснюють модуляцією щільності імпульсів із фазовим зсувом між керуючими імпульсами транзисторів кожного з інверторів, кратним періоду вихідної напруги інвертора, а в діапазоні щільності імпульсів від 0 до $1/N$ регулювання струму здійснюють фазовим способом керування одночасно з комбінацією модуляції щільності імпульсів із щільністю імпульсів $1/N$, при цьому фазовий зсув між керуючими імпульсами транзисторів кожного з інверторів рівний одному періоду вихідної напруги інвертора по відношенню до попереднього.



Фиг. 1

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(11) 127316

(51) МПК
A01C 1/02 (2006.01)
A01C 1/04 (2006.01)
B07B 13/04 (2006.01)
B07B 13/08 (2006.01)
B07C 5/342 (2006.01)
G01N 23/083 (2018.01)
G06T 7/50 (2017.01)
G06T 7/60 (2017.01)

(21) а 2020 04685

(22) 08.02.2019

(24) 20.07.2023

(31) 62/628,114

(32) 08.02.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/017171, 08.02.2019

(72) Чень Хсін-Чень (US), Котик Джонні (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ

800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) АНАЛІЗ НАСІННЯ

(57) 1. Спосіб аналізу насіння, який включає:
отримання рентгенівських зображень насіння за допомогою рентгенівського апарата;
аналіз рентгенівських зображень для визначення параметра кожної з насінин;
порівняння параметра, визначеного за допомогою аналізу рентгенівського зображення, однієї насінини з параметром, визначеним за допомогою аналізу рентгенівського зображення, іншої насінини; та розміщення насінин одна відносно одної на основі параметрів насіння;
де аналіз рентгенівських зображень включає визначення за допомогою контролера числового значення поглинання рентгенівського випромінювання насіння на основі отриманих рентгенівських зображень, для кількісного визначення ступеня пошкодження насіння, при цьому значення поглинання рентгенівського випромінювання вибирають щонайменше з трьох різних значень.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аналіз рентгенівських зображень включає аналіз рентгенівських зображень за допомогою програми машинного навчання в контролері для визначення параметрів кожної з насінин.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає обробку насіння контрастною речовиною.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розміщення насіння включає розміщення за допомогою контролера кожної з насінин залежно від значення поглинання насінням рентгенівського випромінювання.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що рентгенівські зображення отримують після обробки насіння контрастною речовиною.

6. Спосіб за п. 5, який додатково включає отримання рентгенівських зображень насіння за допомогою рентгенівського апарата перед обробкою насіння контрастною речовиною.

7. Спосіб за п. 1, який додатково включає зважування насіння.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає поміщення насіння в ємність з водою для видалення бруду та сміття з насіння.

9. Спосіб за п. 3, який додатково включає фільтрування насіння після обробки насіння контрастною речовиною.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає поміщення відфільтрованого насіння в піч для висушування насіння.

11. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що насіння обробляють контрастною речовиною в процесі виробництва насіння, причому спосіб додатково включає використання визначених параметрів для видалення ушкодженого насіння з процесу виробництва насіння.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримання рентгенівських зображень насіння включає отримання рентгенівських зображень за допомогою системи отримання рентгенівських зображень та сортування в безперервному режимі, причому спосіб додатково включає автоматичне сортування насіння на основі визначеного параметра для кожної насінини за допомогою системи отримання рентгенівських зображень та сортування в безперервному режимі.

13. Спосіб аналізу насіння, який включає:
отримання рентгенівських зображень насіння за допомогою рентгенівського апарата;
аналіз рентгенівських зображень для визначення параметра кожної з насінин; і
розподіл кожної насінини за категорією на одну з принаймні двох категорій на основі параметрів, визначених за допомогою аналізу рентгенівських зображень насіння;

де аналіз рентгенівських зображень включає визначення за допомогою контролера числового значення поглинання рентгенівського випромінювання насіння на основі отриманих рентгенівських зображень, для кількісного визначення ступеня пошкодження насіння, при цьому значення поглинання рентгенівсько-

го випромінювання вибирають щонайменше з трьох різних значень.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що аналіз рентгенівських зображень включає аналіз рентгенівських зображень за допомогою програми машинного навчання в контролері для визначення параметрів кожної з насінин.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що етапи отримання рентгенівських зображень, аналізу рентгенівських зображень і розподілу кожної насінини за категорією здійснюються в навчальному порядку для підготовки програми машинного навчання з метою пізнання правил класифікації для визначення параметрів насіння.

16. Спосіб за п. 15, який додатково включає отримання за допомогою рентгенівського апарата рентгенівських зображень іншого набору насіння, аналіз рентгенівських зображень іншого набору насіння для визначення параметра кожної з насінин в іншому наборі насіння на основі правил класифікації, пізнаних у навчальному порядку, і розподіл за категорією кожної насінини в іншому наборі насіння на одну з принаймні двох категорій на основі параметрів, визначених у результаті аналізу рентгенівських зображень іншого набору насіння.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що інший набір насіння отримують з вибірки насіння, взятої в процесі виробництва насіння.

18. Спосіб за п. 13, який додатково включає розміщення за допомогою контролера кожної з насінин одна відносно одної залежно від значення поглинання насінням рентгенівського випромінювання.

2) щонайменше одну пестицидно активну сполуку II, вибрану з групи М, яка складається з наступних: ціантраніліпрол і тетраніліпрол; в синергічно ефективних кількостях.

2. Пестицидна суміш за п. 1, де суміш містить додатково щонайменше одну фунгіцидно активну сполуку III, вибрану з групи F, яка складається з:

F.I) інгібітори дихання:

F.I 1) інгібітори III комплексу на Qo сайті (наприклад, стробілурини): азоксистробін, коуметоксистробін, коумоксистробін, димоксистробін, енестроурин, фенамінстробін, феноксистробін/флуфеноксистробін, флуоксастробін, крезоксим-метил, мандестробін, метоміностробін, оризастробін, пікоксистробін, піракло-стробін, піраметостробін, піраоксистробін, трифлор-систробін і 2-(2-(3-(2,6-дихлорфеніл)-1-метилалілі-денамінооксиметил)-феніл)-2-метоксиіміно-N-метил-ацетамід, пірибенкарб, триклопірікарб/хлординкарб, фамоксадон, фенамідон;

F.I 2) інгібітори III комплексу на Qi сайті: ціазофа-мід, амисульбром, [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-аце-токси-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ацетоксиметокси)-4-ме-токсипіридин-2-карбоніл]аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ізобутоксикарбонілокси-4-метоксипі-ридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діок-сонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S,6S,7R,8R)-8-бен-зил-3-[(3-(1,3-бензодіоксол-5-ілметокси)-4-метокси-піридин-2-карбоніл]аміно)-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат; (3S,6S,7R,8R)-3-[[[(3-гідрокси-4-метокси-2-піридиніл)карбоніл]аміно]-6-метил-4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат;

F.I 3) інгібітори II комплексу (наприклад, карбокса-мід): беноданіл, бензовіндифлупір, біксафен, боска-лід, карбоксин, фенфурам, флуопірам, флуксапіро-ксад, фураметпір, ізофетамід, ізопіразам, мепроніл, оксикарбоксин, пенфлуфен, пентіопірад, седаксан, теклофталам, тифлузамід, N-(4'-трифторметилтіо-біфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(2-(1,3,3-триметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбоксамід, 3-(ди-фторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)пі-разол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1,5-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)-піразол-4-карбоксамід, 1,3,5-три-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбок-самід, N-(7-фтор-1,1,3-триметиліндан-4-іл)-1,3-ди-метилпіразол-4-карбоксамід, N-[2-(2,4-дихлорфе-ніл)-2-метокси-1-метилетил]-3-(дифторметил)-1-ме-тилпіразол-4-карбоксамід, N-[2-(2,4-дифторфе-ніл)феніл]-3-(трифторметил)піразин-2-карбоксамід; F.I 4) інші інгібітори дихання (наприклад, комплекс I, роз'єднувачі): дифлуметорим, (5,8-дифторхіназолін-4-іл)-{2-[2-фтор-4-(4-трифторметилпірид-2-ілокси)-феніл]-етил}-амін, похідні нітрофеному: бінапакрил, динобутон, динокап, флуазинам; феримзон; мета-лоорганічні сполуки: солі фентину, такі як фентин-аце-тат, фентин-хлорид або фентин-гідроксид; аметок-традин, силтіофам;

F.II) інгібітори біосинтезу стеролу (фунгіциди групи IBC):

(11) 127329

(51) МПК (2023.01)
A01N 37/22 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01N 65/00
A01N 47/34 (2006.01)

(21) а 2021 01824

(22) 16.10.2014

(24) 20.07.2023

(31) 61/892504

(32) 18.10.2013

(33) US

(31) 61/906438

(32) 20.11.2013

(33) US

(62) а 2019 04426, 16.10.2014

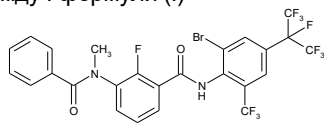
(72) Сікуляк Татьяна (DE), Гевер Маркус (DE)

(73) БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В.
Velperplein 23, 6811 AH Arnhem, The Netherlands (NL)

(54) ІНТЕКТИЦІДНО АКТИВНІ СУМІШІ, ЯКІ МІСТЯТЬ СПОЛУКУ КАРБОКСАМІДУ

(57) 1. Пестицидна суміш, яка містить як активні сполуки:

1) щонайменше одну пестицидно активну сполуку карбоксаміду I формули (I)



або її таутомери, енантіомери, діастереомери або солі,

F.II 1) інгібітори C14 деметилази (фунгіциди групи ІДМ): триазолі: азаконазол, бітертанол, бромуконазол, ципроконазол, дифеноконазол, диніконазол, диніконазол-М, епоксиконазол, фенбуконазол, флухінконазол, флусилазол, флутриафол, гексаконазол, імібенконазол, іпконазол, метконазол, міклобутаніл, окспоконазол, паклобутразол, пенконазол, пропіконазол, протіконазол, симеконазол, тебуконазол, тетраконазол, триадимефон, триадименол, тритконазол, уніконазол, 1-[rel-(2S;3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-5-тіоціанато-1Н-[1,2,4]триазол-2-[rel-(2S;3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-2Н-[1,2,4]триазол-3-тіол, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-ол, 1-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-циклопропіл-2-(1,2,4-триазол-1-іл)етанол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-3-метил-1-(1,2,4-триазол-1-іл)-бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-3-метил-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-ол, 2-[4-(4-фторфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол; імідазоли: імазалил, пефурозат, проохлораз, трифлумізол; піримідини, піридини і піперазини: фенаримол, нуаримол, пірифенокс, трифорин, [3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)ізоксазол-4-іл]-(3-піридил)метанол;

F.II 2) інгібітори дельта 14-редуктази: альдиморф, додеморф, додеморф-ацетат, фенпропиморф, тридеморф, фенпропідин, піпалін, спіроксамін;

F.II 3) інгібітори 3-кеторедуктази: фенгексамід;

F.III) інгібітори синтезу нуклеїнових кислот:

F.III 1) феніламіди або ациламінокислотні фунгіциди: беналаксил, беналаксил-М, кіралаксил, металаксил, металаксил-М, (мефеноксам), офурац, оксаксидил;

F.III 2) інші: гімексазол, октилінон, оксолінова кислота, бупіримат, 5-фторцитозин, 5-фтор-2-(п-толілметоксипіримідин-4-амін), 5-фтор-2-(4-фторфенілметоксипіримідин-4-амін);

F.IV) інгібітори ділення клітин і цитоскелета:

F.IV 1) інгібітори тубуліну, такі як бензімідазоли, тіофанат: беноміл, карбендазим, фуберидазол, тіабендазол, тіофанат-метил; триазолопіримідини: 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин;

F.IV 2) інші інгібітори ділення клітин: діетофенкарб, етаксам, пенцикурон, флуопіколід, зоксамід, метрафенон, піріофенон;

F.V) інгібітори синтезу білка і амінокислоти:

F.V 1) інгібітори синтезу метіоніну (анілін-піримідин): ципродиніл, мепаніпірим, піриметаніл;

F.V 2) інгібітори синтезу білка: бластицидин-S, касугаміцин, касугаміцину гідрохлориду гідрат, мілдіоміцин, стрептоміцин, окситетрациклін, поліоксин, валідаміцин А;

F.VI) інгібітори трансдукції сигналу:

F.VI 1) інгібітори MAP/гістидинкінази: фторімід, іпродіон, процимідон, вінклозолін, фенпіклоніл, флудіоксоніл;

F.VI 2) інгібітори білка G: хіноксифен;

F.VII) інгібітори синтезу ліпідів і мембран:

F.VII 1) інгібітори біосинтезу фосфоліпідів: едифенфос, іпробенфос, піразофос, ізопротіолан;

F.VII 2) перекисне окислення ліпідів: диклоран, квінтозен, текназен, толклофос-метил, біфеніл, хлорнеб, етридіазол;

F.VII 3) біосинтез фосфоліпідів і осадження клітинних стінок: диметоморф, флуморф, мандипропамід, піриморф, бентіавалікарб, іпровалікарб, валіфеналат і N-(1-(1-(4-ціано-феніл)-етансульфоніл)бут-2-іл)-карбамінової кислоти (4-фторфеніл)овий ефір;

F.VII 4) сполуки, що впливають на проникність клітинної мембрани і жирні кислоти: пропамокарб, промокарб-гідрохлорид;

F.VII 5) інгібітори гідролази аміду жирної кислоти: оксатіапіпролін;

F.VIII) інгібітори з мультисайтовою дією:

F.VIII 1) неорганічні активні речовини: бордоська суміш, ацетат міді, гідроксид міді, оксихлорид міді, основний сульфат міді, сірка;

F.VIII 2) тіо- і дитіокарбамати: фебам, манкозеп, манеб, метам, метирам, пропінеб, тирам, цинеб, зирам;

F.VIII 3) хлорорганічні сполуки (наприклад, фталімід, сульфаніламіди, хлорнітрили): анілазин, хлорталоніл, каптафол, фолпет, дихлофлуанід, дихлорфен, гексахлорбензол, пентахлорфенол і їх солі, фталіди, толілфлуанід, N-(4-хлор-2-нітрофеніл)-N-етил-4-метилбензолсульфонамід;

F.VIII 4) гуанідини і інші: гуанідин, додин, вільна основа додину, гуазатин, гуазатин-ацетат, іміноктадин, іміноктадин-триацетат, іміноктадин-трис (альбесилат), дитіанон, 2,6-диметил-1Н,5Н-[1,4]дитіо[2,3-с:5,6-с']дипірол-1,3,5,7(2Н,6Н)-тетраон;

F.IX) інгібітори синтезу клітинної стінки:

F.IX 1) інгібітори синтезу глюкану: валіноміцин, поліміксин В;

F.IX 2) інгібітори синтезу меланіну: пірохілон, трициклазол, карпропамід, дицикломет, феноксаніл;

F.X) індуктори захисту рослин:

F.X 1) ацибензолар-S-метил, пробеназол, ізотіаніл, тіадиніл, прогексадіон кальцію;

F.X 2) фосфонати: фосетил, фосетил-алюміній, фосфориста кислота і її солі, 4-циклопропіл-N-(2,4-диметоксифеніл)тіадіазол-5-карбоксамід;

F.XI) з невідомим механізмом дії: бронопол, хінометіонат, цифлуфенамід, цимоксаніл, дазомет, дебакарб, дикломезин, дифензокват, дифензокват-метилсульфат, дифеніламін, фенпіразамін, флуметовер, флусульфамід, флутіаніл, метасульфоккарб, нітрапірин, нітротал-ізопропіл, оксатіапіпролін, пікарбутразокс, толпрокарб, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл}-1,3-тіазол-2-іл)піперидин-1-іл]етанон, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-фтор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл}-1,3-тіазол-2-іл)піперидин-1-іл]етанон, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-хлор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл}-1,3-тіазол-2-іл)піперидин-1-іл]етанон, оксин-мідь, прохіназид, тебуфлорхін, теклофалам, триазоксид, 2-бутоксид-6-йод-3-пропілхромен-4-он, N-(циклопропілметоксіміно-(6-дифторметокси-2,3-дифторфеніл)-метил)-2-фенілу ацетамід, N'-(4-(4-хлор-3-трифторметил-фенокси)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилу формамідин, N'-(4-(4-фтор-3-трифторметилфенокси)-2,5-диметил-феніл)-N-етил-N-метилу формамідин, N'-(2-метил-5-трифтор-

метил-4-(3-триметилсіланіл-пропокси)-феніл)-N-етил-N-метилу формамідин, N'-(5-дифтор-метил-2-метил-4-(3-триметилсіланіл-пропокси)-феніл)-N-етил-N-метилу формамідин, 6-трет-бутил-8-фтор-2,3-диметил-хінолін-4-іловий ефір метоксіоцтової кислоти, 3-[5-(4-метилфеніл)-2,3-диметил-ізоксазолідин-3-іл]-піридин, 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметил-ізоксазолідин-3-іл]-піридин (піризоксазол), амід N-(6-метоксипіридин-3-іл)циклопропанвугільної кислоти, 5-хлор-1-(4,6-диметокси-піримідин-2-іл)-2-метил-1H-бензоімідазол, 2-(4-хлорфеніл)-N-[4-(3,4-диметоксифеніл)-ізоксазол-5-іл]-2-проп-2-інілоксіацетамід, етил(Z)-3-аміно-2-ціано-3-феніл-проп-2-еноат, пентил-N-[6-[[[(Z)-[(1-метилтетразол-5-іл)-феніл-метилен]аміно]окси-метил]-2-піридил]карбамат, 2-[2-[(7,8-дифтор-2-метил-3-хінолін)окси]-6-фторфеніл]пропан-2-ол, 2-[2-фтор-6-[(8-фтор-2-метил-3-хінолін)окси]феніл]пропан-2-ол, 3-(5-фтор-3,3,4,4-тетраметил-3,4-дигідро-ізохінолін-1-іл)хінолін, 3-(4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідро-ізохінолін-1-іл)хінолін, 3-(4,4,5-трифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)хінолін;
F.XII) біопестициди:

F.XII 1) мікробні пестициди з фунгіцидною, бактерицидною, віруліцидною дією і/або впливом захисного активатора рослин: *Ampelomyces quisqualis*, *Aspergillus flavus*, *Aureobasidium pullulans*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *B. mojavensis*, *B. pumilus*, *B. simplex*, *B. subtilis*, *B. subtilis* var. *amyloliquefaciens*, *Candida oleophila*, *C. saitoana*, *Clavibacter michiganensis* (бактеріофаги), *Coniothyrium minitans*, *Cryphonectria parasitica*, *Cryptococcus albidus*, *Dilophosphora alopecuri*, *Fusarium oxysporum*, *Clonostachys rosea* f. *catenulate* (також званий *Gliocladium catenulatum*), *Gliocladium roseum*, *Lysobacter antibioticus*, *L. Enzymogenes*, *Metschnikowia fruticola*, *Microdochium dimerum*, *Microsphaeropsis ochracea*, *Muscodor albus*, *Paenibacillus polymyxa*, *Pantoea vagans*, *Phlebiopsis gigantea*, *Pseudomonas* sp., *Pseudomonas* хлопаріс, *Pseudozyma flocculosa*, *Pichia anomala*, *Pythium oligandrum*, *Sphaerodes mycoparasitica*, *Streptomyces griseoviridis*, *S. lydicus*, *S. violaceusniger*, *Talaromyces flavus*, *Trichoderma asperellum*, *T. atroviride*, *T. fertile*, *T. gamsii*, *T. harmatum*, *T. harzianum*; суміш *T. Harzianum* і *T. viride*; суміш *T. polysporum* і *T. harzianum*; *T. stromaticum*, *T. virens* (також званий *Gliocladium virens*), *T. viride*, *Typhula phacorrhiza*, *Ulocladium oudemansii*, *Verticillium dahlia*, вірус жовтої мозаїки кабачка (авірулентний штам);
F.XII 2) біохімічні пестициди з фунгіцидною, бактерицидною, віруліцидною дією і/або впливом захисного активатора рослин: хітосан (гідролізат), білок гарпін, ламінарин, жир риби менхеден, натаміцин, прихована мозаїка білкової оболонки сливи, бікарбонат натрію або калію, екстракт *Reynoutria sachalinensis*, саліцилова кислота, масло чайного дерева.

3. Пестицидна суміш за п. 1 або 2, де суміш містить додатково дві, три або чотири фунгіцидно активні сполуки III, вибрані з групи F.

4. Пестицидна суміш за п. 1, 2 або 3, де щонайменше одна активна сполука II являє собою ціантраніліпрол.

5. Пестицидна суміш за п. 1, 2 або 3, де щонайменше одна активна сполука II являє собою тетраніліпрол.

6. Пестицидна суміш за п. 1, 2 або 3, де додаткова фунгіцидно активна сполука III являє собою піраклостробін.

7. Пестицидна суміш за п. 1, 2 або 3, де додаткова активна сполука III являє собою флуксапіроксад.

8. Пестицидна суміш за п. 1, 2 або 3, додаткова активна сполука III є вибраною з групи, яка складається з наступних: 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-ол, 1-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1 циклопропіл-2-(1,2,4-триазол-1-іл)етанол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-3-метил-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-3-метил-1-(1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-ол або 2-[4-(4-фторфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол.

9. Пестицидна суміш за будь-яким із пп. 1-8, яка містить активну сполуку I формули I і активну сполуку II в масовому співвідношенні від 500:1 до 1:100.

10. Спосіб захисту рослин від нападу або зараження комахами, кліщами або нематодами, який включає контактування рослини, або ґрунту або води, де рослина росте, з сумішшю за будь-яким із пп. 1-9 в пестицидно ефективних кількостях.

11. Спосіб боротьби з комахами, павукоподібними або нематодами, що включає контактування комахи, кліща або нематода або їх продуктів харчування, місця існування, місця розмноження або їх місця перебування з сумішшю за будь-яким із пп. 1-9 в пестицидно ефективних кількостях.

12. Спосіб захисту матеріалу для розмноження рослин, що включає контактування матеріалу для розмноження рослин з сумішшю, як зазначено в будь-якому з пп. 1-9 в пестицидно ефективних кількостях.

13. Насіння, що містить суміш за будь-яким із пп. 1-9, в кількості від 0,1 г до 100 кг на 100 кг насіння.

14. Застосування суміші за будь-яким із пп. 1-9, для боротьби з комахами, павукоподібними або нематодами.

15. Пестицидна композиція, що містить рідкий або твердий носій і суміш за будь-яким із пп. 1-9.

(11) 127331

(51) МПК (2023.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

A01N 61/00

A01N 59/24 (2006.01)

A01N 59/20 (2006.01)

A01N 57/22 (2006.01)

A01N 57/20 (2006.01)

A01N 57/04 (2006.01)

A01N 55/00

A01N 53/00

A01N 47/36 (2006.01)

A01N 47/22 (2006.01)

A01N 47/20 (2006.01)

A01N 47/06 (2006.01)

A01N 47/02 (2006.01)

(21) а 2021 02991

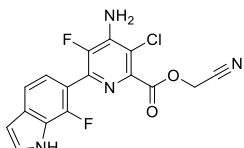
(22) 04.11.2019

(24) 20.07.2023

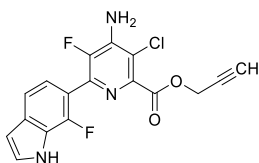
прийнятих з погляду сільського господарства солей або складних ефірів і їхніх сумішей, де гербіцид на основі піридинкарбоксилату застосовують в кількості щонайменше 0,1 г екв. к./га; і де PGR застосовують в кількості щонайменше 1 г а. і./га; і

де вагове співвідношення (а) (у г екв. к./га) та (b) (у г а. і./га) становить від 1:1500 до 15:1.

10. Спосіб за п. 9, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою ціанометил-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



11. Спосіб за п. 9, де гербіцидна сполука на основі піридинкарбоксилату являє собою пропаргіл-4-аміно-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1Н-індол-6-іл)піридин-2-карбоксилат



12. Спосіб за будь-яким із пп. 9-11, де гербіцид на основі піридинкарбоксилату та PGR застосовують одночасно.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 9-12, де гербіцид на основі піридинкарбоксилату присутній в кількості від 0,1 до 300 г екв. к./га.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 9-13, де PGR вибраний із групи, яка складається із хлормеквату, етефону, флуренолу, індол-3-масляної кислоти (IBA), індол-3-ілоцтової кислоти (IAA), їхніх прийнятих з погляду сільського господарства солей або складних ефірів і їхніх сумішей.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 9-14, де вагове співвідношення (а) (у г екв. к./га) та (b) (у г а. і./га) становить від 1:150 до 1:1.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 9-15, який додатково включає застосування антидоту.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 9-16, який додатково включає застосування додаткового пестициду.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 9-17, де композиція не містить гербіцидний активний інгредієнт на додаток до (а) та (b).

(73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД

Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office 313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)

(54) ПРОДУКТОВА ХОЛОДИЛЬНА ВІТРИНА ІЗ ЗАСОБАМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІВНОМІРНОГО РОЗПОДІЛУ ТЕМПЕРАТУР (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Продуктова холодильна вітрина, яка містить верхню частину з прозорими елементами для зберігання та демонстрації товарів, теплоізований корпус, а також компресор і конденсатор, випарник і засоби забезпечення подачі повітря до нагнітального каналу, задню перфоровану стінку, повітровідбивну пластину та повітрозабірний отвір в передній частині верхньої частини вітрини, яка **відрізняється** тим, що повітровідбивна пластина в своїй нижній частині містить проріз або перфорацію для пропускання повітря до повітрозабірного отвору.

2. Продуктова холодильна вітрина, яка містить верхню частину з прозорими елементами для зберігання та демонстрації товарів, теплоізований корпус, нижню частину вітрини, а також компресор і конденсатор, випарник і засоби забезпечення циркуляції повітря в нагнітальному каналі, задню перфоровану стінку, повітровідбивну пластину та повітрозабірний отвір в передній частині прозорої частини вітрини, яка **відрізняється** тим, що на поверхню зони зберігання та демонстрації товарів у верхній частині вітрини встановлено засіб забезпечення циркуляції повітря, до якого прикріплено повітровідбивну пластину, що в своїй нижній частині містить проріз або перфорацію для пропускання повітря до повітрозабірного отвору, що розташований в передній частині прозорої частини вітрини.

3. Продуктова холодильна вітрина за п. 2, яка **відрізняється** тим, що засіб забезпечення циркуляції повітря, що встановлюється на поверхню зберігання та демонстрації товарів, виконаний у вигляді решітки, що має основу, виконану із дроту діаметром 4...10 мм, та перемички висотою 2...8 мм, а до решітки за допомогою кронштейнів прикріплено повітровідбивну пластину з прорізом або перфорацією у її нижній частині.

4. Продуктова холодильна вітрина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що повітровідбивна пластина виконана із міцного прозорого матеріалу, наприклад акрилу, та розміщена під кутом 60°...100° до горизонталі.

5. Продуктова холодильна вітрина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині повітровідбивної пластини може бути виконано суцільний проріз на всю її довжину висотою 15...45 мм або виконані перфораційні отвори будь-якої форми та розміру.

6. Продуктова холодильна вітрина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині вітрини в теплоізованому корпусі може бути додатковий об'єм для зберігання товарів.

A 47

(11) 127327

(51) МПК (2023.01)
A47F 3/04 (2006.01)
F25D 21/00

(21) а 2021 01682
(24) 20.07.2023

(22) 31.03.2021

(72) Шимков Юрій Миколайович (UA), Мазурок Тарас Валерійович (UA)

A 61

(11) 127314

(51) МПК (2023.01)
A61B 6/03 (2006.01)
A61F 9/00

- (21) а 2020 02494 (22) 21.04.2020
(24) 20.07.2023
(72) Ковтун Олексій Валерійович (UA), Венгер Людмила Віленівна (UA), Соколов Віктор Миколайович (UA)
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ АТРОФІЇ ЗОРОВОГО НЕРВА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРЕДНІЙ УВЕЇТ**
(57) Спосіб прогнозування розвитку атрофії зорового нерва у хворих на хронічний передній увеїт, що включає дослідження методом комп'ютерної томографії, який **відрізняється** тим, що пацієнту під час першого епізоду захворювання та при рецидиві запалення на ураженому та здоровому очах біля заднього полюса ока, на відстані 3-5 мм від входу зорового нерва в орбіту, вимірюють діаметр диска зорового нерва, визначають різницю отриманих показників і при її значенні 30 % та більше прогнозують розвиток атрофії зорового нерва.

- (11) 127312 (51) МПК
A61M 15/06 (2006.01)
B05B 12/08 (2006.01)
A24F 40/50 (2020.01)

- (21) а 2019 08951 (22) 19.12.2017
(24) 20.07.2023
(31) 15/390,810
(32) 27.12.2016
(33) US
(86) PCT/US2017/067307, 19.12.2017
(72) Хоуз Ерік (US), Лай Реймонд (US), Баш Тері (US), Галахер Ніал (US)
(73) **ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСИЗ ЛЛК**
6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, United States of America (US)
(54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ З РОЗПІЗНАВАННЯМ ЖЕСТИВ ТІЛА ДЛЯ БЕЗКНОПКОВОГО ВЕЙПІНГУ**
(57) 1. Спосіб керування нагрівачем електронного вейпінгового пристрою, який має щонайменше перший режим роботи, в якому електронний вейпінговий пристрій подає на нагрівач першу потужність живлення, і другий режим роботи, в якому електронний вейпінговий пристрій подає на нагрівач другу потужність живлення, яка більше зазначеної першої кількості живлення, причому зазначений спосіб включає: виявлення за допомогою електронного вейпінгового пристрою переміщень електронного вейпінгового пристрою; генерування за допомогою електронного вейпінгового пристрою кватерніонів на підставі виявлених переміщень; генерування за допомогою електронного вейпінгового пристрою ознак переміщень на підставі згенерованих кватерніонів; порівняння за допомогою електронного вейпінгового пристрою згенерованих ознак переміщень з класифікатором; визначення, чи відбулося переміщення руки користувача до рота (ПРР) для електронного вейпінгового пристрою на підставі виявлених переміщень; і

перемикання режиму роботи нагрівача з першого режиму роботи на другий режим роботи у разі, якщо буде визначено, що ПРР відбулося, де перший режим роботи є режимом, в якому електронний вейпінговий пристрій не подає живлення на нагрівач, а другий режим роботи є режимом, в якому електронний вейпінговий пристрій подає на нагрівач живлення, потужність якого забезпечує підігрівання нагрівачем пароутворювального матеріалу, який міститься у електронному вейпінговому пристрої, до температури нижче точки кипіння пароутворювального матеріалу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ПРР є рухом, яким повнолітній вейпер, який тримає в руці електронний вейпінговий пристрій, переміщує руку до рота, а класифікатор налаштований так, щоб відрізнити ПРР від інших рухів.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що класифікатор є класифікатором, який був згенерований в процесі навчання з використанням лінійного дискримінантного аналізу (ЛДА).
4. Спосіб за п. 1, який додатково включає: перетворення згенерованих кватерніонів на тривимірні декартові координати.
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що генерування ознак переміщень на підставі згенерованих кватерніонів включає: добування ознак переміщень з тривимірних декартових координат.
6. Спосіб за п. 5, який додатково включає: фільтрацію 3-вимірних декартових координат; добування включає в себе добування ознак переміщень з відфільтрованих тривимірних декартових координат.
7. Спосіб за п. 5, який додатково включає: фільтрацію згенерованих кватерніонів; перетворення, яке включає перетворення відфільтрованих кватерніонів на тривимірні (3D) декартові координати; добування, яке включає в себе добування ознак переміщень з 3-вимірних декартових координат.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згенеровані ознаки переміщень включають: лінійну швидкість електронного вейпінгового пристрою; і відстань електронного вейпінгового пристрою від початкової точки.
9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що відстань електронного вейпінгового пристрою від початкової точки є відстанню між поточним положенням електронного вейпінгового пристрою і початковою точкою електронного вейпінгового пристрою, причому початкова точка є точкою в тривимірному (3D) просторі, в якій електронний вейпінговий пристрій останній раз знаходився в стаціонарному або практично стаціонарному стані.
10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виявлення переміщень електронного вейпінгового пристрою включає виявлення переміщень електронного вейпінгового пристрою з допомогою датчиків пристрою, які входять до складу електронного вейпінгового пристрою, причому зазначені датчики пристрою включають щонайменше один з гіроскопа, акселерометра і магнітометра.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що виявлення переміщень електронного вейпінгового пристрою включає виявлення переміщень електронного вейпінгового пристрою з допомогою інерціального вимірювального блока (IMU), який входить до складу електронного вейпінгового пристрою.

(11) 127328

(51) МПК (2023.01)
A61P 11/00
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 519/00
A61K 31/496 (2006.01)
A61K 31/4995 (2006.01)
A61K 31/551 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)

(21) а 2021 01706

(22) 03.09.2019

(24) 20.07.2023

(31) 62/726,583

(32) 04.09.2018

(33) US

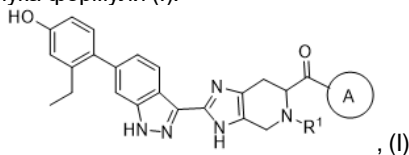
(86) PCT/US2019/049342, 03.09.2019

(72) Лонг' Деніел Д. (US), Сміт Камерон (US), Томпсон Корбін (US)

(73) ТЕРЕВАНС БАЙОФАРМА АР ЕНД ДІ АЙПІ, ЕЛЕЛСІ 901 Gateway Boulevard, South San Francisco, California 94080, United States of America (US)

(54) 5-7-ЧЛЕННІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ АМІДИ ЯК ІНГІБІТОРИ ЯК

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

А являє собою 6-7-членне моноциклічне гетероциклічне кільце, що містить два атоми азоту, причому А з'єднане з карбонільною групою в (I) через атом азоту, при цьому А заміщене 1-3 групами R^2 , і необов'язково дві групи R^2 утворюють з А кільце через $-(CH_2)-$ місточковий зв'язок; або

А являє собою піролідиніл, де піролідиніл зв'язаний з карбонільною групою в (I) через атом азоту, і де піролідиніл заміщений NR^3R^4 ;

R^1 являє собою C_1 -залкіл;

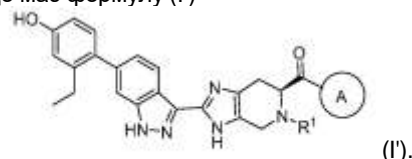
кожний R^2 незалежно являє собою C_1 -залкіл, необов'язково заміщений -OH;

R^3 являє собою C_1 -залкіл;

і R^4 являє собою C_1 -залкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, що має формулу (I')

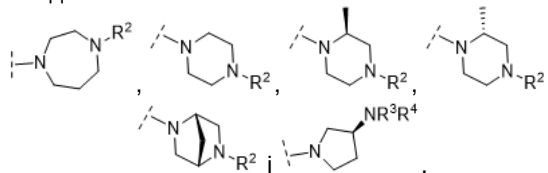


3. Сполуки за будь-яким з пп. 1 і 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 вибирають з групи, яка складається з метилу, пропілу або ізопропілу.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А вибирають з групи, яка

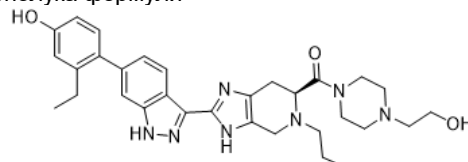
складається з піперазинілу, 2,5-діазабіцикло[2.2.1]гептанілу і 1,4-діазабіциклогептанілу, кожний з яких заміщений 1 або 2 групами R^2 , причому кожна група R^2 незалежно являє собою C_1 -залкіл, необов'язково заміщений -OH, або А являє собою піролідиніл, заміщений NR^3R^4 , де R^3 являє собою C_1 -залкіл, і R^4 являє собою C_1 -залкіл.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А вибирають з групи, яка складається з:



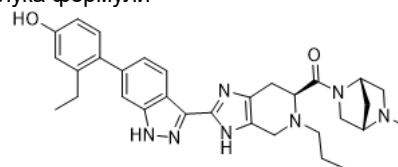
де R^2 являє собою C_1 -залкіл, необов'язково заміщений -OH, R^3 являє собою C_1 -залкіл, і R^4 являє собою C_1 -залкіл.

6. Сполука формули



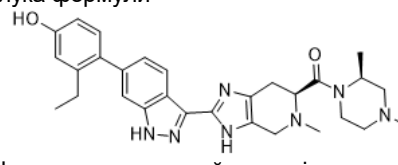
або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука формули



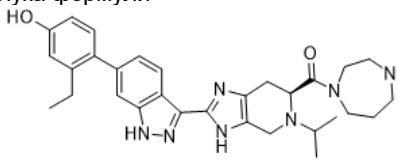
або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука формули



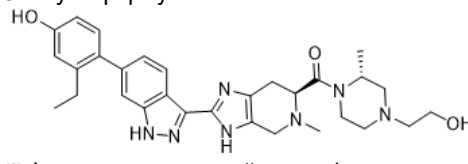
або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука формули



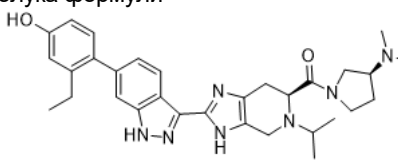
або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-11 і фармацевтично прийнятний носій.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування при лікуванні респіраторного захворювання у ссавця.

14. Сполука за п. 13, де респіраторне захворювання вибирають з групи, яка складається з астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, пневмоніту, ідіопатичного легеневого фіброзу, гострого пошкодження легень, гострого респіраторного дистрес-синдрому, бронхіту, емфіземи, облітеруючого бронхіоліту, саркоїдозу, еозинофільного захворювання, глистової інфекції, легеневої артеріальної гіпертензії, лімфангіолейоміоматозу, бронхоектазії, інфільтративного захворювання легень, лікарського пневмоніту, грибкового пневмоніту, алергічного бронхолегеневого аспергильозу, гіперчутливого пневмоніту, еозинофільного гранулематозу з поліангітом, ідіопатичної гострої еозинофільної пневмонії, ідіопатичної хронічної еозинофільної пневмонії, гіпереозинофільного синдрому, синдрому Леффлера, облітеруючого бронхіоліту з організуючою пневмонією, хвороби "легеневий трансплантат проти хазяїна" і пневмоніту, індукованого інгібіторами імунних контрольних точок.

15. Сполука за п. 13, де респіраторне захворювання являє собою астму або хронічну обструктивну хворобу легень.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування при лікуванні відторгнення легеневого трансплантата у ссавця.

17. Сполука за п. 16, в якій відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з первинної дисфункції трансплантата, організуючої пневмонії, гострого відторгнення, лімфоцитарного бронхіоліту і хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата.

18. Сполука за п. 16, де відторгнення легеневого трансплантата являє собою гостре відторгнення легеневого трансплантата.

19. Сполука за п. 16, де відторгнення легеневого трансплантата являє собою хронічну дисфункцію легеневого алотрансплантата.

20. Сполука за п. 16, в якій відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з облітеруючого бронхіоліту, рестриктивної хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата і нейтрофільної дисфункції алотрансплантата.

21. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 для виробництва лікарського засобу для лікування респіраторного захворювання у ссавця.

22. Застосування за п. 21, де респіраторне захворювання вибирають з групи, яка складається з астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, пневмоніту, ідіопатичного легеневого фіброзу, гострого пошкодження легень, гострого респіраторного дистрес-синдрому, бронхіту, емфіземи, облітеруючого бронхіоліту, саркоїдозу, еозинофільного захворювання, глистової інфекції, легеневої артеріальної гіпертензії, лімфангіолейоміоматозу, бронхоектазії, інфільтративного захворювання легень, лікарського пневмоніту, грибкового пневмоніту, алергічного бронхолегеневого аспергильозу, гіперчутливого пневмоніту, еозинофільного гранулематозу з поліангітом, ідіопатичної гострої еозинофільної пнев-

монії, ідіопатичної хронічної еозинофільної пневмонії, гіпереозинофільного синдрому, синдрому Леффлера, облітеруючого бронхіоліту з організуючою пневмонією, хвороби "легеневий трансплантат проти хазяїна" і пневмоніту, індукованого інгібіторами імунних контрольних точок.

23. Застосування за п. 21, де респіраторне захворювання являє собою астму або хронічну обструктивну хворобу легень.

24. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 для виробництва лікарського засобу для лікування відторгнення легеневого трансплантата у ссавця.

25. Застосування за п. 24, в якому відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з первинної дисфункції трансплантата, організуючої пневмонії, гострого відторгнення, лімфоцитарного бронхіоліту і хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата.

26. Застосування за п. 24, в якому відторгнення легеневого трансплантата являє собою гостре відторгнення легеневого трансплантата.

27. Застосування за п. 24, в якому відторгнення легеневого трансплантата являє собою хронічну дисфункцію легеневого алотрансплантата.

28. Застосування за п. 24, в якому відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з облітеруючого бронхіоліту, рестриктивної хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата і нейтрофільної дисфункції алотрансплантата.

29. Спосіб лікування респіраторного захворювання у ссавця, що включає введення ссавцеві фармацевтичної композиції, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-11 і фармацевтично прийнятний носій.

30. Спосіб за п. 29, в якому респіраторне захворювання вибирають з групи, яка складається з астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, пневмоніту, ідіопатичного легеневого фіброзу, гострого пошкодження легень, гострого респіраторного дистрес-синдрому, бронхіту, емфіземи, облітеруючого бронхіоліту, саркоїдозу, еозинофільного захворювання, глистової інфекції, легеневої артеріальної гіпертензії, лімфангіолейоміоматозу, бронхоектазії, інфільтративного захворювання легень, лікарського пневмоніту, грибкового пневмоніту, алергічного бронхолегеневого аспергильозу, гіперчутливого пневмоніту, еозинофільного гранулематозу з поліангітом, ідіопатичної гострої еозинофільної пневмонії, ідіопатичної хронічної еозинофільної пневмонії, гіпереозинофільного синдрому, синдрому Леффлера, облітеруючого бронхіоліту з організуючою пневмонією, хвороби "легеневий трансплантат проти хазяїна" і пневмоніту, індукованого інгібіторами імунних контрольних точок.

31. Спосіб за п. 29, в якому респіраторне захворювання являє собою астму або хронічну обструктивну хворобу легень.

32. Спосіб лікування відторгнення легеневого трансплантата у ссавця, що включає введення ссавцеві фармацевтичної композиції, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-11 і фармацевтично прийнятний носій.

33. Спосіб за п. 32, в якому відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з первинної дисфункції трансплантата, організуючої пневмонії, гострого відторгнення, лімфоцитарного

бронхіоліту і хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата.

34. Спосіб за п. 32, в якому відторгнення легеневого трансплантата являє собою гостре відторгнення легеневого трансплантата.

35. Спосіб за п. 32, в якому відторгнення легеневого трансплантата являє собою хронічну дисфункцію легеневого алотрансплантата.

36. Спосіб за п. 32, в якому відторгнення легеневого трансплантата вибирають з групи, яка складається з облітеруючого бронхіоліту, рестриктивної хронічної дисфункції легеневого алотрансплантата і нейтрофільної дисфункції алотрансплантата.

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

(11) **127324** (51) МПК (2023.01)
B60F 3/00
B63H 1/34 (2006.01)

(21) а 2021 01260 (22) 15.03.2021
(24) 20.07.2023

(72) Худолій Олександр Іванович (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA), Грабовський Андрій Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) ПЛАВАЮЧЕ ГУСЕНИЧНЕ ШАСІ

(57) 1. Плаваюче гусеничне шасі з переднім розташуванням ведучих коліс, що містить бортові гідродинамічні решітки у вигляді лопаток, задні кінці яких розгорнуті назовні у бік задньої частини гусеничного шасі, навпроти гідродинамічних решіток встановлені водометні рушії шнекового типу з підвищеною частотою обертання від гусеничних рушіїв через гумові шипи, вал водометного рушія спирається однією опорою, за допомогою поворотного важеля, на бічну поверхню корпусу гусеничного шасі, а іншою опорою - на підтримуючий кронштейн, встановлений на бортовій решітці, при цьому водометні рушії забезпечені механізмами їх переведення з робочого положення в транспортне положення, яке **відрізняється** тим, що водометні рушії розміщені в задній частині гідродинамічних решіток по ходу руху, осі водометних рушіїв встановлені на відстані 1/3L від ведучої зірки до направляючого колеса від передньої частини гусеничного шасі, механізми переведення водометних рушіїв з робочого положення в транспортне положення виконані з гідравлічним приводом, на бічній поверхні корпусу гусеничного шасі навпроти водометних рушіїв встановлені додаткові лопатки заднього ходу, вільні кінці яких розгорнуті від корпусу і звернені в бік задньої частини гусеничного шасі, шнеки водометних рушіїв з боку шин, диски коліс яких виконані пустотілими у вигляді спиць, примикають до спиць коліс, що з'єднують маточину з ободом колеса, на зовнішній поверхні якого встановлені гумові шини.

2. Плаваюче гусеничне шасі за п. 1, яке **відрізняється** тим, що гідравлічний привід механізмів переведення водометних рушіїв з робочого положення в транспортне положення включає накопичувальний бак, подавальний насос з фільтром і перепускним клапаном, який за допомогою трубопроводів з'єднаний за допомогою двоходового трипозиційного розподільника з робочими силовими циліндрами.

3. Плаваюче гусеничне шасі за п. 1, яке **відрізняється** тим, що в механізмі переведення водометного рушія з робочого положення в транспортне положення, на поворотному важелі, один кінець якого за-

кріплений на маточині колеса, а інший кінець шарнірно закріплений на корпусі гусеничного шасі, в середній частині виконаний шарнір, на якому закріплений кінець штока силового циліндра механізму переведення.

4. Плаваюче гусеничне шасі за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додаткові лопатки заднього ходу примикають до корпусу з боків, утворюючи в середній частині отвір для вільного проходження струменя води, який відкидається з лопаток.

В 82

(11) **127313** (51) МПК (2023.01)
B82Y 30/00
B23H 9/00
B23H 7/26 (2006.01)
B23H 7/38 (2006.01)
B23H 7/22 (2006.01)
B23H 7/24 (2006.01)
B23H 7/30 (2006.01)
B23K 26/342 (2014.01)
C21D 1/09 (2006.01)

(21) а 2019 09049 (22) 31.07.2019
(24) 20.07.2023

(72) Коржик Володимир Миколайович (UA), Хаскін Владислав Юрійович (UA), Ілляшенко Євгеній Володимирович (UA), Строгонов Дмитро Вадимович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА"

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР "ПЛАЗЕР"
вул. Філатова, 10-а, оф. 2/10, м. Київ, 01042 (UA)

КОРПОРАЦІЯ "УКРСПЕЦТЕХНОЛОГІЇ"

вул. Л. Первомайського, 11-а, офіс 15, м. Київ, 01133 (UA)

(54) СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ПЛАЗМОВО-ІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ З ФОРМУВАННЯМ НАНОСТРУКТУРНИХ ШАРІВ

(57) 1. Спосіб імпульсного плазово-іскрового легування поверхні деталей з формуванням наноструктурних шарів, згідно з яким застосовують як катод сталеву деталь, після цементації виконують електроерозійне легування поверхні деталі поетапно, при цьому на кожному наступному етапі знижують енергію розряду режиму електроерозійного легування, який **відрізняється** тим, що легування поверхні проводять щонайменше в три проходи, причому на першому проході використовують електрод із металів, що утворюють інтерметаліди із основним металом деталі та характеризуються підвищеною спорідненістю до вуглецю (Ti, Zr, V, Nb, Ta, Cr, Mo, W, Mn), на другому проході використовують графітовий електрод, який містить включення наночасток карбідів, боридів або силіцидів одного із металів першого електрода при їх масовому вмісті в інтервалі 0,5-10,0 мас. %, а на третьому проході використовують електрод із кар-

бідів, боридів або силіцидів металу першого електрода.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на третьому проході як матеріал електрода використовують з'єднання потрібного зв'язку із металом першого електрода на кшталт карбодборидів та карбосиліцидів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал електрода із металів застосовують метали або їх сплави, які із металами поверхні деталей утворюють інтерметаліди, наприклад, для обробки деталей із сталей - електроди з титанових або алюмінієвих сплавів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрод при переміщенні відносно сталеві деталі здійснює перпендикулярні зміцнювані поверхні коливання із такими параметрами для кожного із трьох проходів: на першому - з частотою 1-50 Гц і амплі-

тудою 0,05-0,50 мм; на другому - з частотою 50-100 Гц і амплітудою 0,03-0,30 мм; на третьому - з частотою 50-100 Гц і амплітудою 0,01-0,10 мм.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що енергію розряду режиму плазмово-іскрового легування з кожним наступним проходом знижують на 30-50 % порівняно з попереднім.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що три проходи легування виконують синхронно, для цього всі три електроди розміщують послідовно один за одним в одній головці-моноблоку відповідно від першого до третього (металевий електрод, графітовий з наночастками, електрод зі з'єднань) в напрямку обробки, причому відстань між електродами знаходиться в межах 0,1-1,0 розміру робочої частини електрода, заміряної в напрямку обробки.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 05

(11) 127319 (51) МПК (2023.01)
C05C 9/00
C05G 3/90 (2020.01)

(21) а 2020 08087 (22) 22.12.2015

(24) 20.07.2023

(31) 14200088.4

(32) 23.12.2014

(33) EP

(62) а201707715, 22.12.2015

(72) Шмід Маркус (DE), Церупла Вольфрам (DE), Пасда Грегор (DE), Віссемайер Александер (DE), Ланг Тобіас (DE), Шнайдер Карл-Хайнріх (DE), Баан Зольтан (DE), Шталь Мартен (DE), Альтенхофф Ансгар Гереон (DE), Мопаві Кіан (DE), Еберт Зофія (DE), Фляйшель Олів'є (FR)

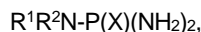
(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Str. 38, 67056 Ludwigshafen (DE)

(54) КОМПОЗИЦІЇ З ПОКРАЩЕННЯМ ЕФЕКТОМ ІНГІБУВАННЯ УРЕАЗИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ТРИАМІД (ТІО)ФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ І ДОДАТКОВІ СПОЛУКИ, ТАКІ ЯК АМІНИ І БАРВНИКИ

(57) 1. Композиція, яка містить:

(А) суміш, яка містить щонайменше один триамід (тіо)фосфорної кислоти відповідно до загальної формули (I):



де

X являє собою кисень або сірку;

R^1 являє собою групи C_{1-20} алкілу, C_{3-20} циклоалкілу, C_6-C_{20} арилу або діалкіламінокарбонілу;

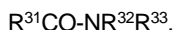
R^2 являє собою H, або

R^1 і R^2 разом з атомом азоту, який їх зв'язує, позначають 5- або 6-членний насичений або ненасичений гетероциклічний радикал, який необов'язково містить 1 або 2 додаткових гетероатомів, вибраних із групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, і (L1) щонайменше один амін, що являє собою гомо- або співполімери амінокислот (L29).

2. Композиція за п. 1, де суміш (А) містить триамід N-н-бутилтіофосфорної кислоти (NBPT) і/або триамід N-н-пропілтіофосфорної кислоти (NPPT).

3. Композиція за п. 1 або 2, яка додатково містить:

(D) щонайменше один амід відповідно до загальної формули (III):



де

$R^{31}CO$ являє собою ацильний радикал, який містить 1-22 атоми вуглецю;

R^{32} являє собою H або алкіл, і

R^{33} являє собою H або алкіл, або

R^{32} і R^{33} разом з атомом азоту, який їх зв'язує, позначають 5- або 6-членний насичений або ненасичений гетероциклічний радикал, який необов'язково містить 1 або 2 додаткових гетероатомів, вибраних із групи, яка складається з азоту, кисню і сірки.

4. Композиція за п. 3, де (D) являє собою N,N-діалкіловий амід на основі молочної кислоти, лимонної кислоти, винної кислоти, рицинолевої кислоти, 12-гидроксистеаринової кислоти або їх сумішей.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка додатково містить:

(C) щонайменше один амін, вибраний із групи, яка складається із наступних:

(C1) полімерний поліамін, і

(C2) амін, який містить не більше однієї аміногрупи і щонайменше триалкокси- або гідроксизаміщені C_2-C_{12} алкільні групи R^{21} , де щонайменше одна із груп R^{21} відрізняється від інших груп R^{21} , і

(C3) амін, який містить не більше однієї аміногрупи і щонайменше дві алкокси- або гідроксизаміщені C_2-C_{12} алкільні групи R^{22} , де щонайменше одна із груп R^{22} несе алкокси- або гідроксизамісник біля вторинного або третинного атома вуглецю, і де щонайменше одна із груп R^{22} відрізняється від іншої групи (груп) R^{22} , і

(C4) амін, який містить щонайменше одну насичену або ненасичену C_8-C_{40} алкілну групу R^{23} , і

(C5) насичений або ненасичений гетероциклічний амін, який містить щонайменше один атом кисню як кільцевий атом і який не містить додаткової алкоксигрупи.

6. Композиція за п. 5, де (C) являє собою (C1) поліетиленимін.

7. Композиція за п. 5, де (C) являє собою (C2) амін, вибраний із групи, яка складається із біс(гідроксietил)-ізопропаноламіну (DEIPA) і 1,1'-(2-гідроксietил)імінодипропан-2-олу.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка додатково містить (E) спирт, який містить щонайменше дві гідроксигрупи, які не дисоціюються у водному середовищі.

9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка додатково містить (E) пропан-1,2-діол (альфа-пропіленгліколь).

10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка додатково містить:

(K1) амін, вибраний із групи, яка складається із наступних:

(L211) метилдіетаноламін,

(L212) тетрагідроксипропілетилендіамін,

(L213) триметиламіноетилетаноламін,

(L214) N,N,N',N'-тетраметил-1,6-гександіамін,

(L215) N,N,N''-трис(диметиламінопропіл)гексагідротриазин, і

(L216) 2,2'-диморфолінілдіетиловий ефір.

11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, яка додатково містить амін, вибраний із групи, яка складається із наступних:

(L217) триетаноламін,

(L218) трипропаноламін,

(L219) діізопропаноламін,

(L220) триізопропаноламін,

(L221) діетаноламін, або

(L222) метилдипропаноламін.

12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, яка додатково містить ДМСО.

13. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, яка додатково містить суміш пропан-1,2-діолу (альфа-пропіленгліколь) і ДМСО.

C 07

(11) 127309

(51) МПК (2023.01)
C07D 261/04 (2006.01)
C07D 453/04 (2006.01)
A61K 31/42 (2006.01)
 A61P 33/00

(21) а 2018 10929

(22) 05.04.2017

(24) 20.07.2023

(31) 62/319,207

(32) 06.04.2016

(33) US

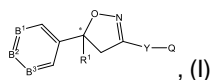
(86) PCT/US2017/026245, 05.04.2017

(72) Ян Чуньхуа (US), Лю Ір де Фалуа Лоїк Патрік (US), Менґ Чарльз К. (US), Лонґ Алан (US), Горте де Врі Ролоф Йоан (FR), Байон Брюно (FR), Лафон Сільвен (FR), Ге де Сен Мішель Міріам (FR), Козловіч Стефан (FR)

(73) **БЕРІНґЕР ІНГЕЛХАЙМ ЕНІМАЛ ХЕЛС ЮЕСЕЙ ІНК.**
 3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth, Georgia 30096 USA (US)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕНАНТІОМЕРНО ЗБАГАЧЕНИХ ІЗОКСАЗОЛІНОВИХ СПОЛУК**

(57) 1. Спосіб одержання ізоксазолінової сполуки, яка має формулу (I), яка збагачена одним енантіомером:



де:

B¹, B², B³, кожний, незалежно є C-R або N;

кожний R незалежно представляє H, галоген, ціаногрупу, -NO₂, алкіл, галогеналкіл, алкоксигрупу, галогеналкоксигрупу, алкілтіогрупу, галогеналкілтіогрупу, алкілсульфініл, галогеналкілсульфініл, алкілсульфоніл, галогеналкілсульфоніл, алкіламіногрупу, діалкіламіногрупу або алкоксикарбоніл;

R¹ - C₁-C₃алкіл або C₁-C₃галогеналкіл;

Y - необов'язково заміщений фенілен, нафтилен, інданілен, 5- або 6-членний гетероарилен або 8-10-членний конденсований гетеробіциклілен, де необов'язкові замісники вибрані із групи, яка складається з галогену, алкілу, галогеналкілу, циклоалкілу, галогенциклоалкілу, алкоксигрупи, галогеналкоксигрупи, алкілтіогрупи, галогеналкілтіогрупи, алкілсульфінілу, галогеналкілсульфінілу, алкілсульфонілу, галогеналкілсульфонілу, алкіламіногрупи, діалкіламіногрупи, -CN або -NO₂ і NH₂-C(=S)-;

Q представляє T-NR²R³, групу (-CH₂)-(CH₂)-N-R³, OH, NH₂, алкоксигрупу, галогеналкоксигрупу, алкіламіногрупу, галогеналкіламіногрупу, діалкіламіногрупу, галогендіалкіламіногрупу, тіол, алкілтіогрупу, галогеналкілтіогрупу, алкілсульфініл, галогеналкілсульфініл, алкілсульфоніл, галогеналкілсульфоніл або необов'язково заміщене 5- або 6-членне карбоциклільне, гетероциклільне або гетероарильне кільце;

T є (CH₂)_n, CH(CH₃), CH(CN), C(=O) або C(=S);

R² - H, алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, алкілциклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілкарбоніл або алкоксикарбоніл;

R³ - H, OR⁷, NR⁸R⁹ або Q¹, або алкіл, галогеналкіл, алкеніл, галогеналкеніл, алкініл, галогеналкініл, циклоалкіл, алкілциклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілкарбоніл, алкоксикарбоніл, амінокарбоніл, алкіламінока-

рбоніл або діалкіламінокарбоніл, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з R⁴; або

R² і R³ об'єднані з атомом азоту, до якого вони приєднані, з утворенням кільця, яке містить 2-6 атомів вуглецю й необов'язково один додатковий атом, вибраний із групи, яка складається з N, S і O, де зазначене кільце необов'язково заміщене 1-4 замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається з алкілу, галогену, -CN, -NO₂ і алкоксигрупи; кожний R⁴ незалежно представляє галоген, алкіл, циклоалкіл, алкоксигрупу, алкілтіогрупу, галогеналкілтіогрупу, алкілсульфініл, галогеналкілсульфініл, алкілсульфоніл, галогеналкілсульфоніл, алкіламіногрупу, галогеналкіламіногрупу, діалкіламіногрупу, дигалогеналкіламіногрупу, циклоалкіламіногрупу, алкілкарбоніл, алкоксикарбоніл, алкіламінокарбоніл, діалкіламінокарбоніл, галогеналкілкарбоніл, галогеналкоксикарбоніл, галогеналкіламінокарбоніл, дигалогеналкіламінокарбоніл, гідроксигрупу, -NH₂, -CN або -NO₂, або Q²;

кожний R⁵ незалежно представляє галоген, алкоксигрупу, галогеналкоксигрупу, алкілтіогрупу, галогеналкілтіогрупу, алкілсульфініл, галогеналкілсульфініл, алкілсульфоніл, галогеналкілсульфоніл, алкіламіногрупу, діалкіламіногрупу, алкоксикарбоніл, -CN або -NO₂;

кожний R⁶ незалежно представляє галоген, алкіл, галогеналкіл, циклоалкіл, галогенциклоалкіл, алкоксигрупу, галогеналкоксигрупу, алкілтіогрупу, галогеналкілтіогрупу, алкілсульфініл, галогеналкілсульфініл, алкілсульфоніл, галогеналкілсульфоніл, алкіламіногрупу, діалкіламіногрупу, -CN, -NO₂, феніл або піридиніл;

R⁷ - H або алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, алкілциклоалкіл або циклоалкілалкіл, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше атомами галогену;

R⁸ - H, алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, алкілциклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілкарбоніл або алкоксикарбоніл;

R⁹ - H, Q³ або алкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, алкілциклоалкіл або циклоалкілалкіл, кожний з яких необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з R⁴; або

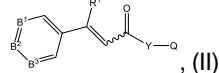
R⁸ і R⁹ об'єднані з атомом азоту, до якого вони приєднані, з утворенням кільця, яке містить 2-6 атомів вуглецю й необов'язково один додатковий атом, вибраний із групи, яка складається з N, S і O, де зазначене кільце необов'язково заміщене 1-4 замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається з алкілу, галогену, -CN, -NO₂ і алкоксигрупи;

Q¹ - фенільне кільце, 5- або 6-членне гетероциклічне кільце або 8-, 9- або 10-членна конденсована біциклічна система, яка необов'язково містить 1-3 гетероатоми, вибрані з: до 1 атома O, до 1 атома S і до 3 атомів N, кожне кільце або циклічна система необов'язково заміщені одним або більше замісниками, незалежно вибраними з R⁵;

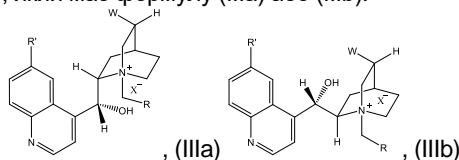
Q² незалежно є фенільним кільцем або 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, кожне кільце необов'язково заміщене одним або більше замісниками, незалежно вибраними з R⁶;

Q³ - фенільне кільце або 5- або 6-членне гетероциклічне кільце, кожне кільце необов'язково заміщене

одним або більше замісниками, незалежно вибраними з R^6 ; i
 n дорівнює 0, 1 або 2;
 де зірочка означає, що даний атом вуглецю є хіральним четвертинним атомом вуглецю;
 який включає реакцію сполуки, що має формулу (II):



де B^1 , B^2 , B^3 , R^1 , Y і Q мають значення, зазначені для формули (I), з гідроксиламіном у присутності води, основи й хірального каталізатора міжфазного переносу, який має формулу (IIIa) або (IIIb):



де R є 3,4,5-трис(бензоксифенілом); R' є атомом водню або C_1 -Сзалкоксигрупою, W - етил або вініл, і X^- - аніон; і виділення зазначеної сполуки.

2. Спосіб за п. 1, де сполуку, яка має формулу (I), збагачену одним енантіомером, виділяють кристалізацією сполуки з ароматичного розчинника або суміші розчинників, що містить ароматичний розчинник.

3. Спосіб за п. 2, де ароматичний розчинник вибраний із групи, яка складається з толуолу, етилбензолу, ксилолу, хлорбензолу, о-дихлорбензолу, фторбензолу, анізолу й мезитиліну або їх комбінації.

4. Спосіб за п. 3, де ароматичний розчинник є толуолом.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де перед виділенням сполуки, що має формулу (I), збагаченої енантіомером, спосіб додатково включає кристалізацію рацемічної сполуки, що має формулу (I), і відділення твердої фази.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де Y є

Y-1	Y-2	Y-3
Y-4	Y-5	або Y-6

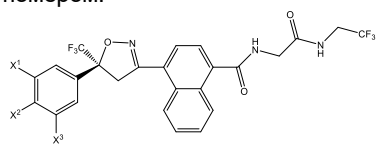
де Z є N або CH .

7. Спосіб за п. 1 або 6, де Q є $-C(O)NHCH_2C(O)NHCH_2CF_3$, $-C(O)CH_2S(O)_2CH_3$, $-C(O)NHCH_2CH_2SCH_3$ або $(-CH_2-)(-CH_2-)N(CO)CH_2S(O)_2CH_3$.

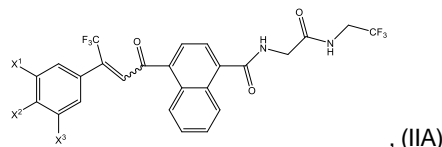
8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де X^- у хіральному каталізаторі міжфазного переносу, що має формулу (IIIa) або (IIIb), є галогеновим протиіоном.

9. Спосіб за п. 7, де X^- є хлоридним протиіоном.

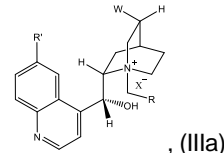
10. Спосіб одержання ізоксазолінової сполуки, яка має формулу (IA), де X^1 , X^2 і X^3 , кожний, незалежно є H , хлором, фтором або CF_3 , яка збагачена (S)-енантіомером:



який включає реакцію сполуки, яка має формулу (IIA):



де X^1 , X^2 й X^3 є H , хлором, фтором або CF_3 , з гідроксиламіном у присутності води, органічного розчинника, який не змішується з водою, основи і хірального каталізатора міжфазного переносу, який має формулу (IIIa)



де R є 3,4,5-трис(бензоксифенілом), R' - атом водню або C_1 -Сзалкоксигрупа, W - етил або вініл, і X^- - аніон; і виділення сполуки, що має формулу (S)-IA.

11. Спосіб за п. 10, де сполуку, що має формулу (S)-IA, виділяють кристалізацією сполуки з ароматичного розчинника.

12. Спосіб за п. 10, де сполуку, що має формулу (S)-IA, виділяють кристалізацією сполуки з суміші розчинників, яка містить ароматичний розчинник.

13. Спосіб за п. 11 або 12, де ароматичний розчинник вибраний із групи, яка складається з толуолу, етилбензолу, ксилолу, хлорбензолу, о-дихлорбензолу, фторбензолу, анізолу й мезитиліну.

14. Спосіб за п. 13, де ароматичний розчинник є толуолом.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 10-14, де перед виділенням сполуки, що має формулу (S)-IA, спосіб додатково включає кристалізацію рацемічної сполуки, що має формулу (IA), і відділення твердої фази.

16. Спосіб за п. 11, де X^1 і X^3 незалежно є хлором або CF_3 , і X^2 є H або фтором.

17. Спосіб за п. 10, де X^1 є хлором; X^3 є CF_3 , і X^2 є H .

18. Спосіб за п. 10, де X^1 і X^3 є хлором; і X^2 є H .

19. Спосіб за п. 10, де X^1 і X^3 є хлором, і X^2 є фтором.

20. Спосіб за п. 10, де X^1 є хлором; X^3 є CF_3 і X^2 є фтором.

(11) 127323

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/4188 (2006.01)

A61K 31/14 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

A61P 31/10 (2006.01)

(21) а 2021 00713

(22) 17.02.2021

(24) 20.07.2023

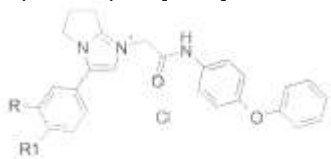
(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Суворова Зінаїда Сергіївна (UA), Лесик Роман Богданович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03057 (UA)

(54) ХЛОРИДИ 1-[(4-ФЕНОКСИФЕНІЛКАРБАМОІЛ)-МЕТИЛ]-3-ФЕНІЛ-6,7-ДИГІДРО-5Н-ПІРОЛО[1,2- α]ІМІДАЗОЛІУ, ЩО МАЮТЬ АНТИБАКТЕРІАЛЬНУ ТА АНТИФУНГАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ

- (57) Хлориди 1-[(4-феноксифенілкарбамоїл)-метил]-3-феніл-6,7-дигідро-5Н-піроло[1,2-α]імідазолію:



де R, R₁ - H, F, Cl, CH₃, OCH₃,
що мають антибактеріальну та антифунгальну активність.

C12N 15/62 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)
C12P 1/00

(11) 127322

(51) МПК (2023.01)
C07F 7/30 (2006.01)
C01G 17/00
A61P 9/00
A61K 31/455 (2006.01)
A61K 31/191 (2006.01)
A61K 33/24 (2019.01)

(21) а 2021 00709

(22) 17.02.2021

(24) 20.07.2023

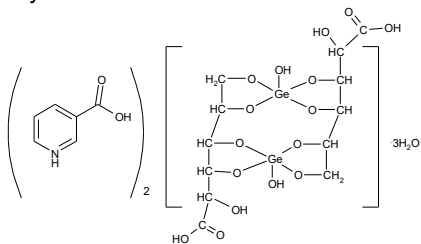
(72) Лук'янчук Віктор Дмитрович (UA), Сейфулліна Інна Йосипівна (UA), Бухтіарова Тетяна Анатоліївна (UA), Марцинко Олена Едуардівна (UA), Козир Віталій Анатолійович (UA), Чебаненко Олена Анатоліївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03057 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НОВОЇ КООРДИНАЦІЙНОЇ СПОЛУКИ НІАЦИНІЇ ДИГІДРОКСО-μ-БІС(ГЛЮКОНАТО)ДИГЕРМАНАТУ(IV) ТРИГІДРАТУ

(57) Спосіб одержання нової координаційної сполуки ніацинію дигідроксо-μ-біс(глюконато)дигерманату(IV) тригідрату:



який полягає в тому, що здійснюють синтез шляхом взаємодії оксиду германію(IV) з глюковою кислотою, після упарювання при температурі 80 °С в охолоджений розчин додають нікотинову кислоту та етанол до утворення осаду.

(11) 127310

(51) МПК (2023.01)
C07K 14/33 (2006.01)
C07K 1/22 (2006.01)
C12N 9/52 (2006.01)
C07K 19/00
C12N 1/15 (2006.01)
C12N 1/19 (2006.01)
C12N 1/21 (2006.01)
C12N 15/31 (2006.01)

(21) а 2018 12420

(22) 16.05.2017

(24) 20.07.2023

(31) 62/336,958

(32) 16.05.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/032985, 16.05.2017

(72) Дун Мін (US), Барко Суліман (US), Тао Лян (US)

(73) ПРЕЗІДЕНТ ЕНД ФЕЛЛОУЗ ОФ ГАРВАРД КОЛЛЕДЖ

17 Quincy Street, Cambridge, Massachusetts 02138, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ І АКТИВАЦІЇ БОТУЛІНІЧНОГО НЕЙРОТОКСИНУ

(57) 1. Молекула, яка містить поліпептид нетоксичного негемаглютиніну (NTNHA), який ковалентно зв'язаний з гетерологічним афінним фрагментом для виділення і очищення білка ботулінічного нейротоксину (BoNT) або поліпептиду, який містить рецептор зв'язувальний домен BoNT, з розчину, де: молекула додатково зв'язана з мішенню зв'язування через афінний фрагмент; і

поліпептид NTNHA знаходиться в комплексі з сумісним ботулінічним нейротоксином (BoNT) або поліпептидом, що містить його рецептор зв'язувальний домен.

2. Молекула за п. 1, яка відрізняється тим, що NTNHA і афінний фрагмент експресуються у вигляді злитого білка.

3. Молекула за будь-яким з пп. 1-2, яка відрізняється тим, що:

i) афінний фрагмент розташований в позиції, вибраній з групи, яка складається з: N-кінця амінокислотної послідовності NTNHA, C-кінця амінокислотної послідовності NTNHA і всередині амінокислотної послідовності NTNHA;

ii) афінний фрагмент ефективно зв'язує мішень зв'язування в умовах від близько pH 6 до близько pH 8; і/або

iii) афінний фрагмент вибирають з групи, яка складається з: глутатіон-S-трансферази (GST), тега С-тус, домену, який зв'язує хітин, білка, який зв'язує стрептавідин (SBP), домену, який зв'язує целюлозу, пептиду, який зв'язує кальмодулін, S-тега, Strept-tag II, FLA, білка A, білка G, гістидинового афінного тега (HAT), полі-His і білка, який зв'язує мальтозу (MBP).

4. Молекула за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що:

i) NTNHA походить з серотипів B, A, C1, D, E, F або G; і/або

ii) NTNHA походить з серотипу B.

5. Молекула за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що молекула додатково зв'язана з мішенню зв'язування через афінний фрагмент, де мішень зв'язування стабільно прикріплена до матриксу.

6. Водний розчин, який містить молекулу за будь-яким з пп. 1-5.

7. Нуклеїнова кислота, яка кодує злитий білок NTNHA і афінний фрагмент, описаний в будь-якому з пп. 2-5.

8. Вектор експресії, який містить нуклеїнову кислоту за п. 7.

9. Клітина-хазяїн, яка містить і експресує нуклеїнову кислоту за п. 7 або 8.

10. Клітина-хазяїн за п. 9, яка:

- i) додатково експресує сумісний ботулінічний нейротоксин (BoNT);
- ii) є прокаріотичною або еукаріотичною;
- iii) являє собою бактеріальну клітину, дріжджову клітину, клітину ссавця, клітину комахи, рослинну клітину або клітину земноводного;
- iv) додатково експресує сумісний ботулінічний нейротоксин (BoNT) і є прокаріотичною або еукаріотичною; або
- v) додатково експресує сумісний ботулінічний нейротоксин (BoNT) і являє собою бактеріальну клітину, дріжджову клітину, клітину ссавця, клітину комахи, рослинну клітину або клітину земноводного.

11. Спосіб очищення ботулінічного нейротоксину (BoNT), який містить стадії:

- a) приведення в контакт BoNT з молекулою, яка включає сумісний поліпептид нетоксичного негемоглітину (NTNHA), який ковалентно зв'язаний з гетерологічним афінним фрагментом, в умовах, прийнятних для зв'язування NTNHA з BoNT, для того, щоб сформувати комплекс NTNHA-BoNT, де BoNT знаходиться в розчині, і молекулу прикріплюють до матриксу, при цьому розчин приводять в контакт з матриксом, щоб у такий спосіб привести в контакт BoNT з NTNHA.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає:

- b) промивання матриксу, щоб у такий спосіб видалити матеріали, які не зв'язались; і
- c) елюювання BoNT з матриксу шляхом приведення в контакт матриксу з водним розчином, який дисоціює BoNT з комплексу NTNHA-BoNT; або
- b) промивання матриксу, щоб у такий спосіб видалити матеріали, які не зв'язались;
- c) приведення в контакт матриксу з протеазою в умовах, які зберігають комплекс NTNHA-BoNT і придатні для відщеплення BoNT в межах комплексу NTNHA-BoNT;
- d) промивання матриксу, щоб у такий спосіб видалити протеазу і матеріали, які не зв'язались; і
- e) елюювання відщепленого BoNT з матриксу шляхом приведення в контакт матриксу з водним розчином, який дисоціює відщеплений BoNT з комплексу NTNHA-BoNT.

13. Спосіб за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що матрикс з'єднаний з мішенню зв'язування афінного фрагмента, і молекула нековалентно зв'язана з матриксом за допомогою взаємодій афінного фрагмента і мішені зв'язування.

14. Спосіб за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що водний розчин має pH $\geq 7,5$.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що:

- i) розчин, який містить BoNT, являє собою очищений клітинний екстракт з клітин, які експресують BoNT; або ii) розчин, який містить BoNT, являє собою очищений клітинний екстракт з клітин, які експресують BoNT, і очищений клітинний екстракт додатково містить 1 мМ фенілметилсульфонілфториду (PMSF).

16. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що умови, прийнятні для зв'язування, включають приведення в контакт BoNT в контексті буфера для зв'язування, який має фізіологічну іонну силу і pH $< 7,5$.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 11-16, який **відрізняється** тим, що промивання здійснюють промивальним буфером, який має фізіологічну іонну силу з pH $< 7,5$.

18. Спосіб за п. 16 або 17, який **відрізняється** тим, що:

- i) буфер для зв'язування і/або промивальний буфер знаходиться (має концентрацію) між 100-200 мМ KCl або NaCl;
- ii) буфер для зв'язування і/або промивальний буфер має pH близько 6;
- iii) буфер для зв'язування і/або промивальний буфер містить 50 мМ MES, 150 мМ NaCl, pH 6;
- iv) водний розчин являє собою елюювальний буфер, який містить близько 50 мМ Трис, 150 мМ NaCl; і/або
- v) водний розчин являє собою елюювальний буфер з pH близько 8.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 13-18, який **відрізняється** тим, що:

- i) афінний фрагмент вибирають з групи, яка складається з: глутатіон-S-трансферази (GST), тега С-тус, домену, що зв'язує хітин, білка, який зв'язує стрептавідин (SBP), домену, який зв'язує целюлозу, пептиду, який зв'язує кальмодулін, S-тега, Streptag II, FLA, білка A, білка G, гістидинового афінного тега (HAT), полі-His і білка, який зв'язує мальтозу (MBP); і/або ii) афінний фрагмент являє собою GST, а мішень зв'язування являє собою глутатіон.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 12-19, який **відрізняється** тим, що:

- i) протеаза являє собою трипсин або ендопроїназу Lys-C;
- ii) протеазу додають в молярному співвідношенні від близько 1:2 до близько 1:1000 до NTNHA;
- iii) протеазу приводять в контакт з матриксом за кімнатної температури; і/або
- iv) протеазу приводять в контакт з матриксом протягом від близько 10 хвилин до 18 годин.

21. Спосіб за п. 18, в якому:

- молекулу прикріплюють до матриксу, покритого глутатіоном, і афінний фрагмент являє собою глутатіон-S-трансферазу; і стадія (a) приведення в контакт включає приведення в контакт очищеного клітинного екстракту, який містить BoNT, з матриксом в буфері для зв'язування з pH близько 6, щоб у такий спосіб сформувати комплекс NTNHA-BoNT; і, додатково, де спосіб включає стадії:

- b) промивання матриксу промивальним буфером з pH близько 6, щоб у такий спосіб видалити матеріали, які не зв'язались; і

- c) елюювання BoNT з матриксу, шляхом приведення в контакт матриксу з елюювальним буфером, який має pH $\geq 7,5$, щоб у такий спосіб дисоціювати BoNT з комплексу NTNHA-BoNT.

22. Спосіб за п. 18, в якому:

- молекулу прикріплюють до матриксу, покритого глутатіоном, і афінний фрагмент являє собою глутатіон-S-трансферазу; і стадія (a) приведення в контакт включає приведення в контакт очищеного клітинного екстракту, який містить BoNT, з матриксом в буфері для зв'язування з pH близько 6, щоб у такий спосіб сформувати комплекс NTNHA-BoNT; і, додатково, де спосіб включає стадії:

- b) промивання матриксу промивальним буфером з pH близько 6, щоб у такий спосіб видалити матеріали, які не зв'язались; і

- c) приведення в контакт матриксу з протеазою в буфері з pH близько 6, щоб у такий спосіб відщепити BoNT в межах комплексу NTNHA-BoNT;

d) промивання матриксу промивальним буфером з рН близько 6, щоб у такий спосіб видалити протеази і матеріали, які не зв'язались; і

e) елюювання BoNT з матриксу, шляхом приведення в контакт матриксу з елюювальним буфером, який має рН $\geq 7,5$, щоб у такий спосіб дисоціювати BoNT з комплексу NTNHA-BoNT.

23. Спосіб за будь-яким з п. 21 або 22, який **відрізняється** тим, що:

i) буфер для зв'язування і/або промивальний буфер містить 50 мМ MES, 150 мМ NaCl;

ii) буфер для зв'язування і/або промивальний буфер містить 50 мМ MES, 150 мМ NaCl і буфер для зв'язування додатково містить 1 мМ фенілметилсульфонілфториду (PMSF);

iii) елюювальний буфер містить 50 мМ Трис, 150 мМ NaCl і має рН близько 8;

iv) матрикс, покритий глутатином, являє собою з'єднані з глутатином агарозні гранули або матрикс, покритий глутатином, являє собою колонку;

v) матрикс, покритий глутатином, має близько 5 мг/мл зв'язаного NTNHA; і/або

vi) протеаза являє собою трипсин або ендопротеїназу Lys-C.

24. Спосіб очищення поліпептиду, який містить рецепторзв'язувальний домен (поліпептид Hc) ботулінічного нейротоксину, який включає наступні стадії:

a) приведення в контакт розчину, який містить поліпептид Hc з матриксом, який має прикріплений до нього сумісний нетоксичний негемаглютинін (NTNHA) в умовах, прийнятних для зв'язування NTNHA з поліпептидом Hc, щоб у такий спосіб сформувати комплекс NTNHA-поліпептид Hc.

b) промивання матриксу, щоб у такий спосіб видалити матеріали, які не зв'язались;

c) елюювання поліпептиду Hc з матриксу шляхом приведення в контакт матриксу з водним розчином, який дисоціює поліпептид Hc з комплексу NTNHA-поліпептид Hc.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що поліпептид Hc являє собою поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT) або поліпептид Hc являє собою химерний поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT).

26. Молекула за будь-яким з пп. 1-5, клітина-хазяїн за п. 9 або 10 або спосіб за будь-яким з пп. 13-25, в яких BoNT або поліпептид містить модифікований рецепторзв'язувальний домен з *Clostridial botulinum* серотипу B (B-Hc).

27. Застосування молекули за будь-яким з пп. 1-5 в способі очищення поліпептиду ботулінічного нейротоксину (BoNT).

(86) PCT/EP2017/075849, 10.10.2017

(72) Беррі Саймон Тімоті (GB), Комадран Жорді (FR), Спелль Себастьян (FR)

(73) ЛІМАГРЕН ЮРОП

Rue Henri Mondor Biopôle Clermont-Limagne, 63360 Saint-Beauzire, France (FR)

(54) **НУКЛЕІНОВА КИСЛОТА, ЩО КОДУЄ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ SM1 ДО ОРАНЖЕВОЇ ЗЛАКОВОЇ ГАЛИЦІ, І СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Ізольована нуклеїнова кислота, яка кодує білок, що забезпечує резистентність до оранжевої злакової галиці (OWBM), яка **відрізняється** тим, що нуклеїнова кислота належить до однієї з груп, до якої входять:

a) група 1:

i) нуклеїнова кислота, що включає послідовність SEQ ID NO: 4 або 5, або

ii) нуклеїнова кислота, що кодує амінокислотну послідовність, що включає послідовність SEQ ID NO: 6, або

iii) нуклеїнова кислота, що кодує амінокислотну послідовність, яка включає принаймні один мотив CC, один мотив NBSARC і один мотив LRR, причому послідовність, що кодує мотив LRR, має принаймні 82 % ідентичності із фрагментом нуклеїнової кислоти, як зображено у послідовності SEQ ID NO: 8, або

iv) фрагмент нуклеїнової кислоти, як зображено у послідовності SEQ ID NO: 8, і

b) група 2:

i) нуклеїнова кислота, що включає послідовність SEQ ID NO: 1 або 2, або

ii) нуклеїнова кислота, що кодує амінокислотну послідовність, що включає послідовність SEQ ID NO: 3, або

iii) нуклеїнова кислота, що кодує амінокислотну послідовність, яка включає принаймні один мотив CC, один мотив NBS-ARC і один мотив LRR, причому послідовність, що кодує мотив LRR, має принаймні 78 % ідентичності із фрагментом нуклеїнової кислоти, як зображено у послідовності SEQ ID NO: 7, або

iv) фрагмент нуклеїнової кислоти, як зображено у послідовності SEQ ID NO: 7.

2. Ізольована амінокислотна послідовність, закодowana нуклеїновою кислотою за п. 1.

3. Конструкт нуклеїнової кислоти, що включає нуклеїнову кислоту за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена нуклеїнова кислота клонована нижче гетерологічного промотору, що є функціональним в клітині рослини.

4. Вектор, що включає конструкт нуклеїнової кислоти за п. 3.

5. Клітина-хазяїн, що включає принаймні конструкт нуклеїнової кислоти за п. 3.

6. Трансгенна рослина або частина трансгенної рослини, що включає принаймні одну клітину за п. 5.

7. Трансгенна рослина за п. 6, яка **відрізняється** тим, що рослина є пшеницею.

8. Спосіб забезпечення або покращення резистентності до оранжевої злакової галиці (OWBM) в рослині, який включає такі стадії:

a) трансформація принаймні клітини рослини або тканини рослини із вектором, що включає як трансген конструкт нуклеїнової кислоти за п. 3;

b) культивування клітини (клітин) або тканини рослин, які трансформуються для генерації трансгенної рослини, що включає принаймні клітину, в геномі якої

(11) 127311

(51) МПК
C07K 14/415 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)

(21) а 2019 04915

(22) 10.10.2017

(24) 20.07.2023

(31) 16306334.0

(32) 10.10.2016

(33) EP

наявний принаймні зазначений конструкт нуклеїнової кислоти, який **відрізняється** тим, що зазначена трансгенна рослина виявляє знов набуто або покращену резистентність у порівнянні із рослиною, що не включає такий конструкт нуклеїнової кислоти.

9. Спосіб ідентифікації трансгенної рослини, що може застосовуватися в процесі селекції для одержання рослини із знов набутою або покращеною резистентністю, що включає стадію ідентифікації у популяції рослин тих рослин, які включають конструкт нуклеїнової кислоти за п. 3.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що зазначена рослина належить до злакових.

11. Спосіб за п. 10, де зазначена злакова рослина являє собою пшеницю.

12. Маркер у локусі Sm1, визначений маркерами Wa_c6957_32 і Excalibur_c1787_1301, де зазначений маркер Wa_c6957_32 являє собою SEQ ID NO: 9 або SEQ ID NO: 10, і зазначений маркер Excalibur_c1787_1301 являє собою SEQ ID NO: 11 або SEQ ID NO: 12, цільної збірки геномів IWGSC ('IWGSC WGA') геном Chinese Spring, і пов'язаний із резистентністю до Sm1.

13. Маркер за п. 12, вибраний серед SEQ ID NO: 9, 11, 13, 15, 17, 19 і 21.

14. Спосіб ідентифікації рослини, резистентної до оранжевої злакової галиці (OWBM), у порівнянні із рослинами, що не включають нуклеїнову кислоту за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає стадії:

а) ізоляція геномної послідовності ДНК або нуклеїнової кислоти РНК, і

б) ідентифікація наявності нуклеїнової кислоти за п. 1 або наявності резистентних алелів і/або відсутності чутливих алелів маркера у локусі Sm1, визначеного маркерами Wa_c6957_32 і Excalibur_c1787_1301, де зазначений маркер Wa_c6957_32 являє собою SEQ ID NO: 9 або SEQ ID NO: 10, і зазначений маркер Excalibur_c1787_1301 являє собою SEQ ID NO: 11 або SEQ ID NO: 12, цільної збірки геномів IWGSC ('IWGSC WGA') геном Chinese Spring.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що резистентні алелі є послідовностями SEQ ID NO: 9, 11, 13, 15, 17, 19 і 21.

16. Застосування послідовності SEQ ID NO: 7 або послідовності SEQ ID NO: 8 як проби для ідентифікації та ізоляції ортологів генів RGA1 або RGA2, що є кодуєчими відносно послідовності SEQ ID NO: 3 і послідовності SEQ ID NO: 6 у геномі рослини.

17. Застосування нуклеїнової кислоти за п. 1 або фрагмента зазначеної нуклеїнової кислоти як засобу скринінгу для ідентифікації ліганд-пептиду, що взаємодіє із білком, кодованим нуклеїновою кислотою за п. 1.

18. Спосіб модифікації нуклеїнової кислоти за п. 1, який покращує функцію білка, кодованого зазначеною нуклеїновою кислотою, і покращує резистентність до оранжевої злакової галиці (OWBM).

C12N 15/62 (2006.01)

A61K 38/57 (2006.01)

A61K 47/68 (2017.01)

A61P 11/00

A61P 37/00

(21) а 2017 05128

(22) 27.10.2015

(24) 20.07.2023

(31) 14/524,832

(32) 27.10.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/057533, 27.10.2015

(72) Екельман Брендан П. (US), Тимер Джон К. (US), Девро Квін (US)

(73) ІНГБРЕКС, ІНК.

11025 N. Torrey Pines Road, Suite 200, La Jolla, California 92037, United States of America (US)

(54) ЗЛИТИЙ СЕРПІНОВИЙ ПОЛІПЕПТИД І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Виділений злитий білок, який містить щонайменше один людський серпіновий поліпептид, функціонально зв'язаний з модифікованим поліпептидом Fc людського IgG4, де: модифікований поліпептид Fc людського IgG4 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 70, і де модифікований поліпептид Fc людського IgG4 додатково містить мутацію M252Y або M252I в положенні M252 і мутацію M428L або M428V в положенні M428 згідно з системою нумерації за Kabat; і людський серпіновий поліпептид є поліпептидом людського альфа-1-антитрипсину (AAT) або походить від поліпептиду людського AAT і містить мутацію M351E і мутацію M358L в положеннях, що відповідають положенням M351 і M358 SEQ ID NO: 2, для застосування у способі інгібування або зниження регулювання аберантної активності серинові протеази у суб'єкта, який цього потребує.

2. Виділений злитий білок за п. 1, де поліпептид AAT містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 80 або мутантну петлю реакційного центра AAT, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 32.

3. Виділений злитий білок за п. 1, де модифікований поліпептид Fc людського IgG4 додатково містить мутацію в положенні T256, що відповідає залишку 38 SEQ ID NO: 60.

4. Виділений злитий білок за п. 1, де модифікований поліпептид Fc людського IgG4 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 73.

5. Виділений злитий білок за п. 1 або 2, де серпіновий поліпептид і модифікований поліпептид Fc людського IgG4 функціонально зв'язані лінкерною ділянкою, де лінкерна ділянка містить пептидну послідовність.

6. Виділений злитий білок за п. 1, де злитий білок містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79.

7. Спосіб інгібування або зниження аберантної експресії або активності серинові протеази у суб'єкта, який цього потребує, при цьому спосіб включає введення злитого білка за п. 1.

8. Спосіб за п. 7, де суб'єкт, який цього потребує, має запальне захворювання або порушення, або ризик розвитку інфекції.

9. Спосіб за п. 8, де суб'єкт є людиною.

10. Спосіб за п. 8, де запальне захворювання або порушення вибрано з наступного: дефіцит альфа-1-антитрипсину, емфізема, хронічна обструктивна хвороба легень (ХОХЛ), гострий респіраторний дист-

(11) 127305

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/40 (2006.01)

C07K 19/00

C12N 15/15 (2006.01)

рес-синдром, алергічна астма, кістозний фіброз, рак легень, ішемічно-реперфузійне пошкодження, ішемічно-реперфузійне пошкодження після пересадки серця, інфаркт міокарда, ревматоїдний артрит, септичний артрит, псоріатичний артрит, анкілозуючий спондиліт, хвороба Крона, псоріаз, діабет I і/або II типу, пневмонія, сепсис, реакція "трансплантат проти хазяїна", загоєння рани, системний червоний вовчак і розсіяний склероз.

11. Спосіб за п. 8, де інфекція вибрана з бактеріальних інфекцій, грибкових інфекцій або вірусних інфекцій.

(11) 127308

(51) МПК (2023.01)
C07K 16/46 (2006.01)
C07K 16/42 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)
C07K 16/32 (2006.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

(21) а 2018 10280

(22) 20.03.2017

(24) 20.07.2023

(31) 16161740.2

(32) 22.03.2016

(33) EP

(31) 62/433,327

(32) 13.12.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/056556, 20.03.2017

(72) Брюнкер Петер (CH), Кросдейл-Вуд Ребекка (GB), Кляйн Крістіан (CH), Шанцер Йорген Міхаель (DE), Штубенрах Кай-Гуннар (DE), Умана Пабло (CH), Гейгер Мартіна (CH), Салліван Ерік (US), Патель Джігар (US)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ
Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) АКТИВОВАНА ПРОТЕАЗОЮ БІСПЕЦИФІЧНА МОЛЕКУЛА, ЯКА ЗВ'ЯЗУЄ Т-КЛІТИНИ

(57) 1. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, яка містить:
(а) перший антигензв'язуючий фрагмент, який має здатність специфічно зв'язуватись з CD3;
(б) другий антигензв'язуючий фрагмент, який має здатність специфічно зв'язуватись з антигеном клітини-мішені; і
(в) маскуючий фрагмент, ковалентно приєднаний до біспецифічної молекули, що зв'язує Т-клітини, через розщеплюваний протеазою лінкер, де маскуючий фрагмент являє собою антиідіотиповий scFv і має здатність специфічно зв'язуватись з ідіотипом першого або другого антигензв'язуючого фрагмента, тим самим оборотно приховуючи перший або другий антигензв'язуючий фрагмент.
2. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 1, в якій маскуючий фрагмент ковалентно приєднаний до першого антигензв'язуючого фрагмента і оборотно приховує перший антигензв'язуючий фрагмент.
3. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 1 або 2, в якій маскуючий фрагмент ковалентно приєднаний до варіабельної ділянки важкого ланцюга першого антигензв'язуючого фрагмента.

льної ділянки важкого ланцюга першого антигензв'язуючого фрагмента.

4. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-3, в якій перший антигензв'язуючий фрагмент являє собою канонічну молекулу Fab.

5. Активована протеазою біспецифічна молекула, яка активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-4, що містить не більше одного антигензв'язуючого фрагмента, який має здатність специфічно зв'язуватись з CD3.

6. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-5, яка містить третій антигензв'язуючий фрагмент, що являє собою молекулу Fab, яка має здатність специфічно зв'язуватись з антигеном клітини-мішені.

7. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 6, в якій третій антигензв'язуючий фрагмент ідентичний другому антигензв'язуючому фрагменту.

8. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-7, в якій другий антигензв'язуючий фрагмент має здатність специфічно зв'язуватись з антигеном клітини-мішені, вибраним з групи, яка складається з FolR1, HER1 і мезотеліну.

9. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-8, в якій перший і другий антигензв'язуючі фрагменти злиті один з одним необов'язково через пептидний лінкер.

10. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-9, в якій другий антигензв'язуючий фрагмент злитий на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем важкого ланцюга Fab першого антигензв'язуючого фрагмента.

11. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-9, в якій перший антигензв'язуючий фрагмент злитий на С-кінці важкого ланцюга Fab з N-кінцем важкого ланцюга Fab другого антигензв'язуючого фрагмента.

12. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-11, яка додатково містить Fc-домен, який складається з першої і другої субодиниць, що мають здатність до стабільної асоціації.

13. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 12, в якій Fc-домен являє собою Fc-домен IgG, зокрема IgG1 або IgG4.

14. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 12 або 13, в якій Fc-домен характеризується зниженою афінністю зв'язування з Fc-рецептором і/або зниженою ефекторною функцією порівняно з нативним Fc-доменом IgG1.

15. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-14, в якій маскуючий фрагмент містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить:

(а) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки важкого ланцюга (CDR H) 1 SYGVS (SEQ ID NO: 26);

(б) амінокислотну послідовність CDR H2 IHWGDGSTNYHSALIS (SEQ ID NO: 27);

(в) амінокислотну послідовність CDR H3 GITTVDYDDYAMDY (SEQ ID NO: 28);

і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить:

(г) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки легкого ланцюга (CDR L) 1 RASENIDSYLA (SEQ ID NO: 29);

(д) амінокислотну послідовність CDR L2 AATFLAD (SEQ ID NO: 30); і

(е) амінокислотну послідовність CDR L3 QHYSTPYT (SEQ ID NO: 31).

16. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-15, в якій лінкер, розщеплений протеазою, містить принаймні одну розпізнавану протеазою послідовність.

17. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за п. 16, в якій лінкер, розщеплений протеазою, містить розпізнавану протеазою послідовність RQARVVNG (SEQ ID NO: 36);

18. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-17, в якій перший антигензв'язуючий фрагмент має здатність специфічно зв'язуватись з CD3 і містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить:

а) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки важкого ланцюга (CDR H) 1 TYAMN (SEQ ID NO: 44);

б) амінокислотну послідовність CDR H2 RIRSKYNNYATYYADSVKG (SEQ ID NO: 45); і

в) амінокислотну послідовність CDR H3 HGNFGNSYVSWFAY 5 (SEQ ID NO: 46);

і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить:

г) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки легкого ланцюга (CDR L) 1 GSSTGAVTTSNYAN (SEQ ID NO: 17);

д) амінокислотну послідовність CDR L2 GTNKRAP (SEQ ID NO: 18); і

е) амінокислотну послідовність CDR L3 ALWYSNLWV (SEQ ID NO: 19).

19. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-18, в якій перший антигензв'язуючий фрагмент має здатність специфічно зв'язуватись з CD3 і містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 43, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 55.

20. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-19, в якій другий антигензв'язуючий фрагмент має здатність специфічно зв'язуватись з FcR1 і містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить:

а) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки важкого ланцюга (CDR H) 1 NAWMS (SEQ ID NO: 14);

б) амінокислотну послідовність CDR H2 RIKSKTDGGTTDYAAPVKG (SEQ ID NO: 15); і

в) амінокислотну послідовність CDR H3 PWEWSWYDY (SEQ ID NO: 16);

і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить:

г) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки легкого ланцюга (CDR L) 1 GSSTGAVTTSNYAN (SEQ ID NO: 17);

д) амінокислотну послідовність CDR L2 GTNKRAP (SEQ ID NO: 18); і

е) амінокислотну послідовність CDR L3 ALWYSNLWV (SEQ ID NO: 19).

21. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-19, в якій другий антигензв'язуючий фрагмент має здатність

специфічно зв'язуватись з мезотеліном і містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить:

а) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки 5 важкого ланцюга (CDR H) 1 GYTMN (SEQ ID NO: 107);

б) амінокислотну послідовність CDR H2 LITPYNGASSYNQKFRG (SEQ ID NO: 108); і

в) амінокислотну послідовність CDR H3 GGYDGRGFDY (SEQ ID NO: 109);

і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить:

г) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки легкого ланцюга (CDR L) 1 SASSSVSYMH (SEQ ID NO: 110);

д) амінокислотну послідовність CDR L2 DTSKLAS (SEQ ID NO: 111); і

е) амінокислотну послідовність CDR L3 QQWSKHPLT (SEQ ID NO: 112).

22. Ідіотипспецифічний поліпептид, призначений для оборотного приховування анти-CD3 антигензв'язуючого сайту молекули, який являє собою антиідіотиповий scFv, ковалентно приєднаний до молекули через пептидний лінкер, який розщеплений протеазою і містить принаймні один сайт, який розпізнається протеазою, де лінкер, розщеплений протеазою, містить розпізнавану протеазою послідовність, вибрану із групи, яка включає SEQ ID NO: 36-40, 97-101 та 103-106.

23. Ідіотипспецифічний поліпептид за п. 22, де лінкер, розщеплений протеазою, містить розпізнавану протеазою послідовність RQARVVNG (SEQ ID NO: 36).

24. Ідіотипспецифічний поліпептид за п. 22, де лінкер, розщеплений протеазою, містить розпізнавану протеазою послідовність RQARVVNG (SEQ ID NO: 106).

25. Ідіотипспецифічний поліпептид за будь-яким із пп. 22-24, де молекула являє собою біспецифічну молекулу, що активує Т-клітини.

26. Ідіотипспецифічний поліпептид за будь-яким із пп. 22-25, який містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить:

(а) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки важкого ланцюга (CDR H) 1 SYGVS 5 (SEQ ID NO: 26);

(б) амінокислотну послідовність CDR H2 IHWGDGSTNYHSALIS (SEQ ID NO: 27);

(в) амінокислотну послідовність CDR H3 GITTVDYDYAMDY (SEQ ID NO: 28);

і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить:

(г) амінокислотну послідовність гіперваріабельної ділянки легкого ланцюга (CDR L) 1 RASENIDSYLA (SEQ ID NO: 29);

(д) амінокислотну послідовність CDR L2 AATFLAD (SEQ ID NO: 30); і

(е) амінокислотну послідовність CDR L3 QHYSTPYT (SEQ ID NO: 31).

27. Фармацевтична композиція, що містить активовану протеазою біспецифічну молекулу, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-21 і фармацевтично прийнятний носій.

28. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-21, призначена для застосування в фармацевтичній композиції.

29. Активована протеазою біспецифічна молекула, що активує Т-клітини, призначена для застосування за п. 28, де фармацевтична композиція призначена

для лікування або уповільнення розвитку раку в індивідуума.

30. Застосування активованої протеазою біспецифічної молекули, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-21 для приготування лікарського засобу.

31. Застосування за п. 30, в якому захворювання являє собою рак.

32. Спосіб лікування захворювання в індивідуума, що включає введення зазначеному індивідууму в терапевтично ефективній кількості композиції, яка містить активовану протеазою біспецифічну молекулу, що активує Т-клітини, за будь-яким із пп. 1-21.

33. Спосіб за п. 32, призначений для лікування або уповільнення розвитку раку в індивідуума.

ру, а попередня обробка целюлозовмісного матеріалу включає очищення, пропускання макулатури через магнітоуповнювач, промивання органічним розчинником і подрібнення.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що суміш вихідної сировини і макулатури, як целюлозовмісного матеріалу, піддають дрібному подрібненню до розміру часток 0,1-0,3 мм.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що пресування приготованого напівфабрикату здійснюють із зусиллям 16,4-16,6 кг/см².

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що після пресування приготованого напівфабрикату здійснюють його сушіння до залишкової вологості 7,9-8,1 %.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що як біополімер використовують полілактид, який накладають на поверхню напівфабрикату шаром товщиною 0,4-0,6 мм.

C 08

(11) 127326

(51) МПК (2023.01)
C08J 3/00
C08J 7/04 (2020.01)
B01J 20/30 (2006.01)
D21H 17/02 (2006.01)
B09B 3/00
B09B 101/70 (2022.01)
B09B 101/85 (2022.01)

(21) а 2021 01352
(24) 20.07.2023

(22) 17.03.2021

(72) Папкович Ігор Валерійович (UA), Верхівкер Яков Григорович (UA), Прищак Сергій Володимирович (UA)

(73) ПАПКОВИЧ ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Академіка Корольова, 28, кв. 36, м. Одеса, 65114 (UA)

ВЕРХІВКЕР ЯКОВ ГРИГОРОВИЧ
вул. Пастера, 50, кв. 8, м. Одеса, 65023 (UA)

ПРИЩАК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. П. Павлюка, 66, с. Вапнярки, Томашпільський р-н, Вінницька обл., 24222 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОКОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Спосіб виготовлення біокомпозитного матеріалу, який включає збір і обробку вихідної сировини, змішування обробленої вихідної сировини з целюлозовмісним матеріалом, додавання біополімеру, температурну обробку і пресування, який **відрізняється** тим, що як оброблену вихідну сировину використовують кавову гущу або макуху, отриману після переробки фруктів або ягід, або овочів, як целюлозовмісний матеріал використовують попередньо оброблений целюлозовмісний матеріал, змішування проводять при масовому співвідношенні, рівному 40-60:60-40; отриману суміш піддають дрібному подрібненню, помел замочують у воді та здійснюють зазначену температурну обробку при 90-95 °C протягом 2-3 годин, отриману масу заливають у форму і видаляють надлишок води, потім проводять пресування приготованого напівфабрикату і його сушіння, додавання біополімеру полягає у накладанні тонкого шару біополімеру на поверхню напівфабрикату.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як целюлозовмісний матеріал використовують макулату-

(11) 127307

(51) МПК (2023.01)
C08L 33/14 (2006.01)
C08L 23/22 (2006.01)
C08F 220/06 (2006.01)
C08F 220/38 (2006.01)
C08F 10/10 (2006.01)
C08K 5/00
C08K 5/372 (2006.01)
C05B 17/00
C05G 3/40 (2020.01)

(21) а 2018 09036
(24) 20.07.2023

(22) 17.02.2017

(31) 62/296,752
(32) 18.02.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/018489, 17.02.2017

(72) Мазо Джакоб (US), Мазо Грігорі (US)

(73) ВЕРДЕСІАН ЛІФЕ СІЕНСЕС Ю.С., ЛПС
1001 Winstead Drive, Suite 480, Cary, North Carolina 27513, United States of America (US)

(54) ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІНІМІЗУЮТЬ ФІКСАЦІЮ ФОСФАТІВ

(57) 1. Полімерна композиція, яка містить перший кополімер, який містить щонайменше дві ланки, що повторюються, вибрані з групи, яка складається з малеїнових і ітаконових ланок, що повторюються, і другий кополімер, який містить малеїнові і олефінові ланки, що повторюються, де вказані олефінові ланки, що повторюються, вибрані з групи, яка складається з етиленових та ізобутиленових ланок, що повторюються, і їх сумішей, в якій масове співвідношення першого та другого кополімерів становить від приблизно 1:3 до приблизно 3:1.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший вказаний кополімер містить щонайменше приблизно 85 мас. % малеїнових і ітаконових ланок, що повторюються.
3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий вказаний кополімер, по суті, не містить амідних та ангідридних груп.

4. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказані перший та другий кополімери представлені у формі неповних солей.
5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана полімерна композиція представлена у формі водної дисперсії або розчину.
6. Композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що вказана полімерна композиція присутня у кількості, що забезпечує вміст твердих кополімерів приблизно від 1 до 60 мас. % відносно загальної маси водної дисперсії або розчину, взятої за 100 мас. %.
7. Композиція за п. 5, що має рН приблизно від 0,5 до 8.
8. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший вказаний кополімер має молекулярну масу приблизно від 2000 до 15000 Да, другий вказаний кополімер має молекулярну масу приблизно до 70000 Да.
9. Композиція за п. 1, яка містить барвник і один або більше розчинників для барвника.
10. Композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що вказаний барвник включає кислотний фіолетовий 17, причому вказаний розчинник включає дипропіленгліколь.
11. Композиція за п. 1, яка містить окремі кількості двох різних других кополімерів, причому один із других вказаних кополімерів має молекулярну масу приблизно до 70000 Да, і інший із других вказаних кополімерів має молекулярну масу щонайменше приблизно 200000 Да.
12. Композиція за п. 1, яка містить відповідні кількості першого і другого вказаних кополімерів у вигляді висушених твердих кополімерів.
13. Композит, що містить фосфатне добриво з полімерною композицією, яка містить перший кополімер, який містить щонайменше дві ланки, що повторюються, вибрані з групи, яка складається з малеїнових і ітаконових ланок, що повторюються, і другий кополімер, який містить малеїнові і олефінові ланки, що повторюються, де вказані олефінові ланки, що повторюються, вибрані з групи, яка складається з етиленових та ізобутиленових ланок, що повторюються, і їх сумішей, в якій масове співвідношення першого та другого кополімерів становить від приблизно 1:3 до приблизно 3:1.
14. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що перший вказаний кополімер містить щонайменше приблизно 85 мас. % малеїнових і ітаконових ланок, що повторюються.
15. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що другий вказаний кополімер, по суті, не містить амідних і ангідридних груп.
16. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказані перший та другий кополімери представлені у формі неповних солей.
17. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказана полімерна композиція представлена у формі водної дисперсії або розчину.
18. Композит за п. 17, який **відрізняється** тим, що вказана полімерна композиція присутня у кількості, що забезпечує утримання твердих кополімерів приблизно від 1 до 60 мас. % відносно загальної маси водної дисперсії або розчину, взятої за 100 мас. %.
19. Композит за п. 17, який **відрізняється** тим, що вказана композиція має рН приблизно від 0,5 до 8.
20. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що перший вказаний кополімер має молекулярну масу приблизно від 2000 до 15000 Да, причому другий вказаний кополімер має молекулярну масу приблизно до 70000 Да.
21. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що масове співвідношення вказаного першого кополімеру і другого вказаного кополімеру становить приблизно від 1:3 до приблизно 3:1.
22. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказане добриво являє собою тверде добриво, вказана композиція приведена в тісний контакт із вказаним твердим добривом.
23. Композит за п. 13, що містить барвник і один або більше розчинників для барвника.
24. Композит за п. 23, який **відрізняється** тим, що вказаний барвник включає кислотний фіолетовий 17, причому вказаний розчинник включає дипропіленгліколь.
25. Композит за п. 13, що містить окремі кількості двох різних других кополімерів, причому один із других вказаних кополімерів має молекулярну масу приблизно до 70000 Да, і інший із других вказаних кополімерів має молекулярну масу щонайменше приблизно 200000 Да.
26. Композит за п. 13, що містить відповідні кількості першого і другого вказаних кополімерів у вигляді висушених твердих кополімерів.
27. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказане добриво являє собою рідке добриво, вказана композиція змішана з вказаним рідким добривом.
28. Композит за п. 27, який **відрізняється** тим, що вміст твердих кополімерів у вказаній композиції становить приблизно від 0,00002 до 2 мас. % відносно загальної маси композита, взятої за 100 мас. %.
29. Композит за п. 13, який **відрізняється** тим, що вказане добриво являє собою тверде добриво, вміст твердих кополімерів у вказаній композиції становить приблизно від 0,00001 до 1 мас. % відносно загальної маси композита з твердого добрива і вказаної композиції, взятої за 100 мас. %.
30. Спосіб внесення добрива у ґрунт, що включає стадію внесення у ґрунт композита за п. 13.
31. Спосіб отримання композита добрива, що включає стадію введення полімерної композиції за п. 1 у фосфатне добриво.
32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що вказане фосфатне добриво являє собою тверде добриво, причому вказана полімерна композиція приведена в тісний контакт із вказаним твердим добривом.
33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що вміст твердих кополімерів у вказаній композиції становить приблизно від 0,00001 до 1 мас. % відносно загальної маси композита з твердого добрива і вказаної композиції, взятої за 100 мас. %.
34. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що вказане добриво являє собою рідке добриво, вказана композиція змішана із вказаним рідким добривом.
35. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що вміст твердих кополімерів у вказаній композиції становить приблизно від 0,00002 до 2 мас. % відносно загальної маси композита, взятого за 100 мас. %.
36. Композит, що містить полімерну композицію за п. 1 та тверде або гранульоване фосфатне добриво,

в якому другий кополімер, присутній у полімерній композиції, містить щонайменше приблизно 85 мас. % малеїнових і олефінових ланок, що повторюються, і в якому другий кополімер містить високомолекулярний кополімер з молекулярною масою щонайменше приблизно 200000 Да і низькомолекулярний кополімер з молекулярною масою приблизно до 70000 Да,

в якому масове співвідношення низькомолекулярного кополімеру і високомолекулярного полімеру становить приблизно від 5:1 до 20:1.

37. Композит за п. 36, який **відрізняється** тим, що вказаний високомолекулярний кополімер має молекулярну масу приблизно від 300000 до 400000 Да, вказаний низькомолекулярний кополімер має молекулярну масу приблизно від 5000 до 15000 Да.

38. Композит за п. 36, що містить кольоровий барвник, введений у вказану полімерну композицію.

39. Композит за п. 38, який **відрізняється** тим, що вказаний барвник являє собою триарилметановий барвник.

40. Композит за п. 38, який **відрізняється** тим, що вказаний барвник присутній у вказаній композиції в кількості приблизно від 0,2 до 4 мас. % відносно загальної маси вказаного композита, взятої за 100 мас. %.

41. Композит за п. 36, який **відрізняється** тим, що вказаний кольоровий барвник диспергований в поліолі(ах).

42. Композит за п. 41, який **відрізняється** тим, що вказаний(і) поліол(и) включає(ють) дипропіленгліколь.

43. Спосіб зменшення утворення дрібних частинок або пилу з твердого або гранульованого фосфатного добрива, який включає стадію приведення в контакт фосфатного добрива з полімерною композицією за п. 1,

де другий кополімер, присутній у полімерній композиції, містить щонайменше приблизно 85 мас. % малеїнових і олефінових ланок, що повторюються, і де другий кополімер містить високомолекулярний кополімер з молекулярною масою щонайменше приблизно 200000 Да, і низькомолекулярний кополімер з молекулярною масою приблизно до 70000 Да, і де масове співвідношення низькомолекулярного кополімеру і високомолекулярного полімеру становить приблизно від 5:1 до 20:1.

44. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що вказаний високомолекулярний кополімер має молекулярну масу приблизно від 300000 до 400000 Да, вказаний низькомолекулярний кополімер має молекулярну масу приблизно від 5000 до 15000 Да.

45. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що кольоровий барвник введений у вказану полімерну композицію.

46. Спосіб за п. 45, який **відрізняється** тим, що вказаний барвник являє собою триарилметановий барвник.

47. Спосіб за п. 45, який **відрізняється** тим, що вказаний барвник присутній у вказаній композиції у кількості приблизно від 0,2 до 4 мас. %.

48. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що вказаний кольоровий барвник диспергований в поліолі(ах).

49. Спосіб за п. 48, який **відрізняється** тим, що вказаний(і) поліол(и) включає(ють) дипропіленгліколь.

C 12

(11) 127306

(51) МПК

C12N 1/14 (2006.01)

A01N 63/36 (2020.01)

C12R 1/80 (2006.01)

A01N 63/20 (2020.01)

(21) а 2018 06911

(22) 17.11.2016

(24) 20.07.2023

(31) 62/258,118

(32) 20.11.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/062531, 17.11.2016

(72) Фабрі Бредон Джеймс (US), Ферейра Кен (US), Керовуо Янне (US), МакКаун Метью (US), Моганті Радга Г. (US), Шехер Скот Р. (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ

800 North Lindbergh Boulevard, St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ВТРАТИ ВРОЖАЙНОСТІ ПРИ ПОСАДЦІ КУКУРУДЗИ-ПІСЛЯ-КУКУРУДЗИ

(57) 1. Спосіб зниження втрати врожайності при посадці кукурудзи-після-кукурудзи, що включає:

а) ідентифікацію поля, що потребує зниження втрати врожайності при посадці кукурудзи-після-кукурудзи, при цьому вказане поле було засіяно кукурудзою в попередній вегетаційний період;

б) застосування інокулянту, що містить один або більше штамів *Penicillium bilaii*, до популяції насіння кукурудзи; та

с) посадку та вирощування вказаної популяції насіння кукурудзи у полі, при цьому популяція рослин кукурудзи, вирощена зі вказаної популяції насіння кукурудзи у вказаному полі, демонструє зниження втрати врожайності при посадці кукурудзи-після-кукурудзи.

2. Спосіб за п. 1, в якому кожен із вказаного одного або більше штамів *Penicillium bilaii* щонайменше на 75 % ідентичний депонованому штаму на основі ідентичності послідовності 16S рДНК, при цьому вказаний депонований штам вибраний з групи, що складається з ATCC 20851, NRRL 50169, ATCC 22348, ATCC 18309, NRRL 50162, NRRL 50776, NRRL 50777, NRRL 50778, NRRL 50779, NRRL 50780, NRRL 50781, NRRL 50782, NRRL 50783, NRRL 50784, NRRL 50785, NRRL 50786, NRRL 50787, NRRL 50788, RS7B-SD1 та їх комбінацій.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому вказані один або більше штамів *Penicillium bilaii* є NRRL 50169 та NRRL 50162.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому вказаний інокулянт додатково містить грибок *Penicillium*, вибраний з групи, що складається з *P. albidum*, *P. aurantiogriseum*, *P. chrysogenum*, *P. citreonigrum*, *P. Citrinum*, *P. digitatum*, *P. frequentas*, *P. fuscum*, *P. gaestriovorus*, *P. glabrum*, *P. griseofulvum*, *P. implicatum*, *P. janthinellum*, *P. lilacinum*, *P. minioluteum*, *P. montanense*, *P. nigricans*, *P. oxalicum*, *P. pinetorum*, *P. pinophilum*, *P. purpurogenum*, *P. radicans*, *P. radicum*, *P. raistrickii*, *P. rugulosum*, *P. simplicissimum*, *P. solitum*, *P. variabile*, *P. velutinum*, *P. viridicatum*, *P. glaucum*, *P. fussiporus* та *P. expansum*.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому вказаний інокулянт додатково містить агрономічно прийнятний носій.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому вказаний інокулянт містить кількість колонієутворюючих одиниць (КУО) від $1,0 \times 10^6$ до $1,0 \times 10^{11}$ на гектар.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому вказаний інокулянт містить кількість КУО від $1,0 \times 10^6$ до $1,0 \times 10^8$ на 0,45 кг насіння кукурудзи.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому вказаний інокулянт додатково містить щонайменше $1,0 \times 10^2$ КУО на насінину другого мікроорганізму, пестицид або їх комбінацію.

9. Спосіб за п. 8, в якому вказаний мікроорганізм вибраний з групи, що складається з:

бактерій з роду *Rhizobium*, вибраних з групи, що складається з *R. cellulosilyticum*, *R. daejeonense*, *R. etli*, *R. galegae*, *R. gallicum*, *R. giardinii*, *R. hainanense*, *R. huautlense*, *R. indigoferae*, *R. leguminosarum*, *R. loesense*, *R. lupini*, *R. lusitanum*, *R. meliloti*, *R. mongolense*, *R. miluonense*, *R. sullae*, *R. tropici*, *R. undicola* та *R. yanglingense*;

бактерій з роду *Bradyrhizobium*, вибраних з групи, що складається з *B. bete*, *B. canariense*, *B. elkanii*, *B. iriomotense*, *B. japonicum*, *B. jicamae*, *B. liaoningense*, *B. pachyrhizi* та *B. yuanmingense*;

бактерій з роду *Azorhizobium*, вибраних з групи, що складається з *A. caulinodans* та *A. doebereineriae*;

бактерій з роду *Sinorhizobium*, вибраних з групи, що складається з *S. abri*, *S. adhaerens*, *S. americanum*, *S. aboris*, *S. fredii*, *S. indiaense*, *S. kostiense*, *S. kummerowiae*, *S. medicae*, *S. meliloti*, *S. mexicanus*, *S. morelense*, *S. saheli*, *S. terangae* та *S. xinjiangense*;

бактерій з роду *Mesorhizobium*, вибраних з групи, що складається з *M. albiziae*, *M. amorphae*, *M. chacoense*, *M. ciceri*, *M. huakuii*, *M. loti*, *M. mediterraneum*, *M. pluifarium*, *M. septentrionale*, *M. temperatum* та *M. tianshanense*; та їх комбінацій.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому вказане застосування вказаного інокулянту вибрано з групи, що складається з:

покриття вказаного насіння кукурудзи вказаним інокулянтом перед посівом,

застосування вказаного інокулянту до вказаного ґрунту вказаного поля перед посівом,

застосування вказаного інокулянту до вказаного ґрунту вказаного поля при посадці,

застосування вказаного інокулянту до вказаного ґрунту вказаного поля після посадки,

застосування вказаного інокулянту до листя вказаної популяції рослин кукурудзи, що ростуть у вказаному полі, та

будь-якої їх комбінації.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який додатково включає застосування джерела фосфору до ґрунту вказаного поля.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому:

а) врожай вказаної кукурудзи, що вирощена у вказаному полі з вказаним інокулянтом, становить щонайменше на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300 % або більше врожаю кукурудзи, що вирощена у порівняному полі після одного або більше послідовних посівів кукурудзи без вказаного інокулянту, або

б) вказана втрата врожайності при посадці кукурудзи-після-кукурудзи становить менше 1,254, 1,317, 1,380, 1,442, 1,505, 1,568, 1,631, 1,693, 1,756, 1,819, 1,881, 2,195, 2,509, 2,822 або 3,136 тон/га.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому вказане поле, у якому кукурудза вирощувалась протягом сезону вирощування, який безпосередньо передуює посіву вказаного насіння кукурудзи, не знаходилося під паром у будь-якому з двох сезонів вирощування, які безпосередньо передували посіву вказаного насіння кукурудзи.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому на вказаному полі не відбувалося поєднання культур у жодному з попередніх двох, трьох, чотирьох або п'яти послідовних сезонів вирощування.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому вказана популяція рослин кукурудзи або насіння кукурудзи додатково обробляються добривом.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11 та п. 15, в якому вказану популяцію рослин кукурудзи додатково обробляють композицією, вибраною з групи, що складається з фунгіциду, гербіциду, інсектициду, акарициду, нематоциду та їх комбінації.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, 15 та 16, в якому вказане насіння кукурудзи обробляють композицією, вибраною з групи, що складається з ціантраніліпролу, тіаметоксаму, клотіанідину, імідаклоприду, седаксану, азоксистробіну, флудіоксонілу, металаксилу, мефеноксаму, тіабензолу, протіокназолу, флуоксастробіну, флюксапіроксаду, флуопіраму, піраклостробіну, VOTIVO™, ліпохітоолігосахаридів (LCO), *Bradyrhizobium japonicum* та їх комбінації.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11 та 15-17, який додатково включає застосування однієї або більше композицій, вибраних з групи, що складається з:

одного або більше агрономічно корисних елементів, до ґрунту,

одного або більше агрономічно корисних елементів, до насіння,

одного або більше агрономічно корисних елементів, до рослини, що проростає з насіння,

одного або більше LCO,

одного або більше хітоолігосахаридів,

однієї або більше хітинових сполук,

одного або більше ізофлавоноїдів,

жасмонової кислоти або її похідної,

ліноленової кислоти або її похідної,

лінолевої кислоти або її похідної,

одного або більше карікінів,

одного або більше пестицидів,

одного або більше добрив, та

будь-якої комбінації вищевказаних композицій.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11 та 15-18, в якому композиція додатково містить мікроб, вибраний з групи, що складається з родів *Rhizobium*, *Acinetobacter*, *Arthrobacter*, *Arthrobotrys*, *Aspergillus*, *Azospirillum*, *Bacillus*, *Burkholderia*, *chryseomonas*, *Enterobacter*, *Eupenicillium*, *Exiguobacterium*, *Klebsiella*, *Kluyvera*, *Microbacterium*, *Mucor*, *Paecilomyces*, *Paenibacillus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Stenotrophomonas*, *Streptomyces*, *Streptosporangium*, *Swaminathania*, *Thiobacillus*, *Torulospira*, *Vibrio*, *Xanthobacter* та *Xanthomonas*.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11 та 15-19, в якому одна або більше характеристик росту рослин, таких як висота рослини, маса рослини, кількість качанів, маса качана, кількість зерен, маса зерен та термін до-

зрівняння, підвищуються щонайменше на 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300 % та більше.

C 22

- (11) **127332** (51) МПК
C22B 1/243 (2006.01)
C22B 1/24 (2006.01)
- (21) а 2021 03583 (22) 08.11.2019
 (24) 20.07.2023
 (31) BR1020190231955
 (32) 05.11.2019
 (33) BR
 (86) PCT/BR2019/050485, 08.11.2019
 (72) Дутра Флавіо де Кастро (BR), Де Ресенде Валдіре-не Гонзага (BR), Паррейра Фабрісіо Вілела (BR)
 (73) ВАЛЕ С.А.
 Torre Oscar Niemeyer - Praia de Botafogo, n° 186, sala 701 a sala 1901, Botafogo, 22250-145, Rio de Janeiro - RJ, Brazil (BR)
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АГЛОМЕРАТУ ЗАЛІЗОРУДНОГО ДРІБНЯКА І АГЛОМЕРОВАНИЙ ПРОДУКТ
 (57) 1. Спосіб отримання агломерату залізорудного дрібняка для заміни металевих шихти у відновлювальних печах, який **відрізняється** тим, що включає наступні етапи:
 а) змішування наноматеріалу, каталізатора і силікату натрію для підготовки зв'язувальної суміші;
 б) змішування 1-5 мас. % зв'язувальної суміші з етапу а) із 70-99 мас. % залізорудного дрібняка, до 30 мас. % дрібних частинок флюсу, до 5 мас. % пластифікатору в змішувачі інтенсивної дії;
 с) регулювання вологості таким чином, щоб отримати кількість води в суміші 0-30 мас. %;
 д) виконання агломерації за допомогою гранулювання, брикетування або екструзії;
 е) зберігання агломерату за кімнатної температури протягом 2-10 днів для отвердження, при цьому, використовують дозу наноматеріалу 0,05-2 мас. % щодо силікату натрію;
 використовують дозу каталізатора 1,5-3,5 мас. % щодо силікату натрію;
 каталізатор, що використовують в способі, вибирають із групи, яка складається з пірофосфату натрію, гідроксиду магнію, пропіленкарбонату, карбонату гліцерину, гідроксиду кальцію, оксиду кальцію, триацетату гліцерину, хлориду алюмінію, гідроксиду алюмінію, триацетину, діацетину і металевих алюмінію; і флюси, що використовують в способі, вибирають із групи, яка складається з гідроксиду кальцію, кальцитового вапняку, доломітового вапняку, кальцинованого магнезиту, серпентиніту, тальку, дуніту і оливину.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наноматеріал, який використовують на етапі а), вибирають з групи, яка складається з вуглецевих нанотрубок, розширеного графіту, функціоналізованого мікросилікату, трубчастого нанокремнезему, трубчастого галуазиту, вуглецевого нановолокна і графену.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що силікат натрію, що використовують на етапі а), має молярне співвідношення $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$ від 1,8 до 4,5 і процентний вміст твердих речовин від 36 до 48 %.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що залізорудний дрібняк, який використовують на етапі б), має гранулометричний склад менше 10 мм, вміст заліза ($\text{Fe}_{\text{зар.}}$) від 30 до 68 % і вибирають з групи, яка складається з шихти для спікання, шихти для гранулювання і ультрадрібнорозсієвих хвостів.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластифікатор, який використовують на етапі б), вибирають з групи, яка складається з бентоніту, кукурудзяного крохмалю, крохмалю маніоки, гліцерину і КМЦ (карбоксиметилцелюлози).
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування на етапі б) виконують на змішувачі інтенсивної дії протягом від 10 до 180 секунд.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвердження на етапі е) виконують в закритому місці в перші 2 дні.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на етапі е) сушіння може виконуватися в горизонтальній печі протягом від 10 до 30 хвилин за температури від 100 до 550 °C.
9. Агломерат залізорудного дрібняка, що отримується за способом за п. 1, який **відрізняється** тим, що має хімічні, фізичні і металургійні якості, придатні для заміни металевих шихти у відновлювальних печах; має по масі: від 30 до 68 % $\text{Fe}_{\text{зар.}}$, від 0,5 до 15 % SiO_2 , від 0,1 до 5 % Al_2O_3 , від 0,001 до 0,1 % Р, від 0,1 до 2 % Мп, до 15 % СаО і від 0,1 до 8 % ВПП (втрати при прожарюванні); має відновлюваність за ISO 7215 >60 %; низькотемпературне відновлення-подрібнення (RDI) за ISO 4696-2 <25 %; спучування за ISO 4698 <25 %; показник міцності при скиданні (Shatter-JIS M8711, що визначається відсотком маси більше 10 мм), >90 %; показник механічної міцності (випробування на механічну міцність у обертовому барабані за ISO 3271, що визначається відсотком маси, яка утримується отвором 6,3 мм), >85 %; показник стираності (ISO 3271, що визначається відсотком маси, що пройшла отвір 0,5 мм), <15 %; і показник розтріскування (ISO 8371, що визначається відсотком маси матеріалу більше 6,3 мм), <5 %.
10. Агломерат залізорудного дрібняка за п. 9, який **відрізняється** тим, що має характеристики стійкості до маніпулювання, транспортування, води і впливу погодних умов; має по масі: показник міцності при скиданні (Shatter-JIS M8711), що визначається відсотком маси більше 10 мм, >80 % після 1 часу занурення у воду, і міцності на сухе стиснення >150 дН/брикет.
11. Агломерат залізорудного дрібняка за п. 9, який **відрізняється** тим, що має форму брикету типу "подушка" з розмірами 20-4×10-30×5-20 мм.
12. Агломерат залізорудного дрібняка за п. 9, який **відрізняється** тим, що має форму сферичного котуна діаметром 10-30 мм.
13. Агломерат залізорудного дрібняка за п. 9, який **відрізняється** тим, що має циліндричну форму діаметром 5-30 мм і висотою 5-30 мм після екструзії.

- (11) 127315 (51) МПК (2023.01)
C22F 1/04 (2006.01)
C22F 1/047 (2006.01)
C22C 21/00
B33Y 70/00
B33Y 80/00
B22F 3/10 (2006.01)
B22F 3/24 (2006.01)
C22C 1/04 (2023.01)
B22F 10/00
- (21) а 2020 03238 (22) 03.12.2018
(24) 20.07.2023
(31) 2017904867
(32) 04.12.2017
(33) AU
(86) PCT/AU2018/051291, 03.12.2018
(72) Ромеч Пауль (AU), У Сінхуа (AU), Цзя Цінбо (AU)
(73) МОНАШ ЮНІВЕРСІТІ
Wellington Road, Clayton, Victoria 3800, Australia (AU)
- (54) ВИСОКОМІЦНИЙ АЛЮМІНІЄВИЙ СПЛАВ ДЛЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ВИСОКОШВИДКІСНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ
- (57) 1. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc, придатний для застосування в адитивному виробництві або іншому процесі високошвидкісної кристалізації, який **відрізняється** тим, що сплав на основі Al-Mn-Sc містить:
від 2,01 до 15,0 мас. % марганцю і від 0,3 до 2,0 мас. % скандію, де порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за винятком ітербію, крім як випадкової домішки, також відрізняється тим, що містить баланс, відмінний від випадкових домішок алюмінію.
2. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за п. 1, який **відрізняється** тим, що порошковий сплав містить до 6,0 мас. % магнію.
3. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що порошковий сплав містить до 4,0 мас. % цирконію.
4. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вміст марганцю становить від 2,5 до 8 мас. %.
5. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що порошковий сплав містить марганець на рівні від 3 до 5 мас. %.
6. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вміст скандію становить від 0,4 до 1,5 мас. %.
7. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за п. 6, який **відрізняється** тим, що вміст скандію становить від 0,6 до 1,2 мас. %.

8. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що порошковий сплав є маркою порошку, придатною для застосування у виробництві компонентів у виробничому процесі адитивного виробництва.

9. Порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що сплав містить принаймні один легувальний елемент, вибраний з кремнію, цинку, магнію, міді, нікелю, кобальту, срібла, хрому, літію, ванадію, титану, кальцію, танталу, цирконію, гафнію, ітрію та ітербію, які присутні в кількості менш ніж 4 мас. % окремо і не більш ніж 15 мас. % загалом.

10. Дріт, придатний для адитивного виробництва або іншого процесу високошвидкісної кристалізації, виготовлений із порошкового сплаву на основі Al-Mn-Sc за будь-яким з пп. 1-9.

11. Спосіб отримання компонента порошкового сплаву на основі алюмінію, який **відрізняється** тим, що в способі використовують адитивне виробництво (AB) або інший процес високошвидкісної кристалізації для отримання компонента шляхом плавлення і подальшої високошвидкісної кристалізації сплаву на основі алюмінію, і при цьому сплав на основі алюмінію містить порошковий сплав на основі Al-Mn-Sc, який заявлений за будь-яким з пп. 1-9.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що компонент, отриманий в результаті AB або іншого процесу високошвидкісної кристалізації, піддають дисперсному твердінню.

13. Спосіб за будь-яким з п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження під час виробничого процесу така, що отримують перенасичений твердий розчин для основних елементів, щоб підтримувати властивості приготованих компонентів.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження в ланцюзі виробничого процесу перевищує 100 K/c і може бути досягнута безпосередньо під час власне виробничого процесу, як у технологіях AB, або в результаті інших допоміжних процесів, таких як використання води, рідкого азоту або будь-якого іншого відповідного охолоджувального середовища.

15. Спосіб за п. 11 або 12, що додатково включає подальшу термообробку компонента, приготованого за допомогою AB, або інший процес високошвидкісної кристалізації компонента, який піддають нагріванню, наприклад, в окремому процесі термообробки в діапазоні температур від 200 до 500 °C протягом накопиченого часу, що становить від 0,10 до 100 г.

16. Компонент на основі Al-Mn-Sc, отриманий способом за будь-яким з пп. 11-15.

Розділ Е:**Будівництво****Е 04**

- (11) **127335** (51) МПК
E04F 15/10 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
- (21) а 2021 04967 (22) 24.02.2020
 (24) 20.07.2023
 (31) 19162167.1
 (32) 12.03.2019
 (33) EP
 (86) PCT/EP2020/054767, 24.02.2020
 (72) Цорн Марцель (DE)
 (73) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД.
 SmartCity Malta SCM01, Office 406, Ricasoli, Kal-kara, SCM1001, Malta (MT)
- (54) **ТВЕРДА ПІДЛГОВА ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПЛАВАЮЧОГО УКЛАДАННЯ З УТВОРЮВАННЯМ ЗБІРКИ З ПІДЛГОВИХ ПАНЕЛЕЙ**
- (57) 1. Тверда підлогова панель (1) із серцевиною з плити на основі деревного матеріалу, плити на основі деревного матеріалу і пластикового матеріалу або пластикової плити з верхньою стороною (2) і нижньою стороною (3) і з бічними краями (10, 20; 30, 40; 50, 60; 70, 80) вздовж сторін панелі для плаваючого укладання з утворюванням збірки з підлогових панелей,
 при цьому щонайменше дві підлогові панелі відповідно зчеплені,
 при цьому протилежні бічні краї (10, 20; 30, 40; 50, 60; 70, 80) забезпечені профілями з гребенем і з пазом, при цьому на першому бічному краї (10, 30, 50, 70) передбачені гребінь (11, 31, 51, 71) і поверхня (16, 36, 56, 76) з'єднання, і на другому протилежному бічному краї (20, 40, 60, 80) передбачені паз (21, 41, 61, 81) і поверхня (26, 46, 66, 86) з'єднання,
 при цьому гребінь (11, 31, 51, 71) першого бічного краю (10, 30, 50, 70) має верхню сторону (12, 32, 52, 72) і нижню сторону (13, 33, 53, 73);
 при цьому на нижній стороні (13, 33, 53, 73) гребеня передбачений виступ (14, 34, 54, 74) з контактною поверхнею (15, 35, 55, 75);
 при цьому поверхня (16, 36, 56, 76) з'єднання першого бічного краю (10, 30, 50, 70) проходить від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) до верхньої сторони (12, 32, 52, 72) гребеня, і поверхня (16, 36, 56, 76) з'єднання виконана зі скосом;
 при цьому поверхня (16, 36, 56, 76) з'єднання першого бічного краю (10, 30, 50, 70) від верхньої сторони підлогової панелі до гребеня (11, 31, 51, 71) нахилена у напрямку всередину від вертикалі,
 при цьому паз (21, 41, 61, 81) на другому протилежному бічному краї (20, 40, 60, 80) має верхню сторону і нижню сторону,
 при цьому верхня сторона паза (21, 41, 61, 81) обмежена верхньою кромкою (22, 42, 62, 82), і нижня сторона паза обмежена нижньою кромкою (23, 43, 63, 83);

при цьому в нижній кромці (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) передбачена порожнина (24, 44, 64, 84) з контактною поверхнею (25, 45, 65, 85); при цьому поверхня (26, 46, 66, 86) з'єднання другого бічного краю (20, 40, 60, 80) проходить від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) вздовж верхньої кромки (22, 42, 62, 82), і поверхня (26, 46, 66, 86) з'єднання виконана зі скосом;
 при цьому поверхня (26, 46, 66, 86) з'єднання другого бічного краю (20, 40, 60, 80) від верхньої сторони підлогової панелі до паза (21, 41, 61, 81) нахилена у напрямку всередину від вертикалі;
 при цьому у зчепленому стані щонайменше двох підлогових панелей виступ (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71) входить у зчеплення з порожниною (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81), таким чином контактні поверхні (15, 35, 55, 75; 25, 45, 65, 85) виступу (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71) і порожнини (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) демонструють силу натягу відносно одна одної; і
 при цьому під час установа скосених поверхонь (16, 36, 56, 76) з'єднання першого бічного краю (10, 30, 50, 70) профілю з гребенем і скошеної поверхні (26, 46, 66, 86) з'єднання другого бічного краю (20, 40, 60, 80) профілю з пазом у зчепленому стані щонайменше двох підлогових панелей у точках контакту поверхонь з'єднання відбувається лінійне стиснення вздовж скошених поверхонь (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) з'єднання бічних країв профілю з гребенем і профілю з пазом.

2. Підлогова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що скіс поверхні (16, 36, 56, 76) з'єднання першого бічного краю (10, 30, 50, 70) профілю з гребенем від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) у напрямку верхньої сторони (12, 32, 52, 72) гребеня становить від 1° до 5°, переважно від 1° до 3°, особливо переважно від 1° до 2°.

3. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що скіс поверхні (26, 46, 66, 86) з'єднання другого бічного краю (20, 40, 60, 80) профілю з пазом від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) вздовж верхньої кромки (22, 42, 62, 82) паза (21, 41, 61, 81) становить від 1° до 5°, переважно від 1° до 3°, особливо переважно від 1° до 2°.

4. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кожний скіс поверхонь (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) з'єднання профілю з гребенем і профілю з пазом має однаковий кут.

5. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кожний скіс поверхонь (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) з'єднання профілю з гребенем і профілю з пазом має відмінний кут.

6. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина гребеня (11, 31, 51, 71) відповідає ширині паза (21, 41, 61, 81).

7. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що передбачена порожнина (24, 44, 64, 84) в нижній кромці (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) на ділянці, яка розташована в частині нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81), яка виходить за межі верхньої кромки (22, 42, 62, 82) паза (21, 41, 61, 81).

8. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в порожнині (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41,

61, 81) передбачено щонайменше одне сидло (27, 47, 67, 87).

9. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що профілі з гребенем і з пазом мають одну з наступних властивостей або їхню комбінацію:

- закруглення кутів (або країв) профілів із гребенем і з пазом;

- пилоосаджувальні камери між усіма сторонами приєднаних одна до одної підлогових панелей; зокрема пилоосаджувальна камера між порожниною (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) і виступом (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71);

- похила поверхня (28, 48, 68, 88) на вільному кінці нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81);

- контактні поверхні (19, 29; 39, 49; 59, 69; 79, 89), утворені на верхній стороні (12, 32, 52, 72) гребеня (11, 31, 51, 71) і нижній стороні верхньої кромки (22, 42, 62, 82), які проходять, по суті, паралельно до площини, утвореної підлоговими панелями (1).

10. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що профілі з пазом і з гребенем забезпечують зчеплення щонайменше двох підлогових панелей за допомогою приєднання під нахилом першої підлогової панелі до горизонтально розташованої другої підлогової панелі, за яким йде поворот першої підлогової панелі вниз у напрямку площини укладання (з'єднання "Angle-to-Angle").

11. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що має прямокутну

форму, при цьому на бічних краях, що проходять у поздовжньому напрямку, і на бічних краях, що проходять у поперечному напрямку, відповідно передбачені профілі з гребенем і з пазом.

12. Підлогова панель за п. 11, яка **відрізняється** тим, що профілі з гребенем і з пазом на бічних краях, що проходять у поздовжньому напрямку, і на бічних краях, що проходять у поперечному напрямку, є однаковими або відмінними відносно один одного.

13. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що панелі мають серцевину з плити ХДФ або МДФ, з плити з ДПК або з опорної плити на основі ПВХ.

14. Спосіб плаваючого укладання підлогових панелей за будь-яким із попередніх пунктів з утворюванням збірки з підлогових панелей, який включає наступні етапи:

- укладання першої підлогової панелі,

- приєднання другої підлогової панелі до першої підлогової панелі, при цьому гребінь другої підлогової панелі вставляють у паз першої підлогової панелі, при цьому нижня кромка профілю з пазом згинається у зчепленому стані назовні, таким чином нижня кромка утворює силу, за допомогою якої панелі притискаються одна до одної на постійній основі.

15. Збірка з підлогових панелей, яка виконується згідно зі способом за п. 14.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **127304** (51) МПК
F02B 71/04 (2006.01)
H02K 1/34 (2006.01)
H02K 1/02 (2006.01)
H02K 3/02 (2006.01)
H02K 3/22 (2006.01)
H02K 3/46 (2006.01)
- (21) а 2016 13583 (22) 29.12.2016
(24) 20.07.2023
(72) Кирилюк Сергій Петрович (UA)
(73) **КИРИЛЮК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Ленінградська, 30, м. Голубівка (м. Кіровськ),
Луганська обл., 93807 (UA)
- (54) **ВІЛЬНОПОРШНЕВИЙ КОМПРЕСІЙНИЙ ДИЗЕЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**
- (57) Вільнопоршневий компресійний дизельний електрогенератор, який містить блок із двох опозитних циліндрів двотактного дизельного ДВЗ, два блоки поршнів, які містять опозитні дизельні поршні, що розташовані зустрічно, дзеркально-симетрично до камери згоряння, та більші за дизельні буферно-компресорні поршні, що розташовані лінійно з двох боків назовні дизельних, два суміщені із компресорами буфери для реверсу блоків поршнів, які виконані у вигляді більших за дизельні буферно-компресорних циліндрів і буферно-компресорних поршнів, для стискання повітря у буферах, розташованих з обох боків блока ДВЗ, в суміщені буфери-компресори вбудовані два електрогенератори, кожен з яких виконаний у вигляді рухомої системи замикачів магнітного потоку, яка вбудована у тіло буферно-компресорних поршнів, та нерухомої радіальної магнітної системи із постійними магнітами у струмових котушках електрогенераторів, яка вбудована у кожен буферно-компресорний циліндр, який **відрізняється** тим, що блок циліндрів дизельного ДВЗ виконаний у вигляді титанового бандаж-сорочки (35, 36, 37) із порожниною для мастильно-охолоджувальної рідини (31), у вигляді лужної води із поверхнево-активними та антифрикційними присадками, при цьому внутрішня поверхня (37) бандаж-сорочки має кільцеві канавки та утримує сформований в ній із керамічної маси блок циліндрів дизеля, який утворює порожнину (18) для дизельних поршнів блоків поршнів та розташовану між ними камеру згоряння, виконану у вигляді сполучної центральної трубки (40) із гвинтовими канавками (16); кожен зазначений буфер для реверсу блоків поршнів виконаний пневматичним та суміщеним із компресором для продувки циліндрів дизельного ДВЗ, при цьому більші за дизельні поршні та більші за дизельні циліндри є буферно-компресорними, компресорна порожнина (10) роз-

ташована з боку внутрішнього торця буферно-компресорного поршня між внутрішньою поверхнею буферно-компресорного циліндра та зовнішньою поверхнею (8) дизельного поршня, буфер має випускний клапан із краплевидним робочим тілом (3), який пристосований для регулювання тиску у буферній порожнині, розташований між зовнішнім торцем буферно-компресорного поршня та кришкою (2) буферно-компресорного циліндра, яка виконана із композита і має форму стакану з фланцем під шпильку кріплення, а у стакані кришки (2), під кришкою-пробкою (22), розташовані струмові виводи відповідного генератора, які виконані, як і струмові обмотки, із трубок; блоки поршнів виконано із спіненого титану у вигляді диференційного поршня, який містить трубчасту частину з порожниною (7), спільною для буферно-компресорного і дизельного поршнів, та глуху суцільну з поршнем (7) конічну головку (13) дизельного поршня, вкриту із зовні шарами термоізоляції; буферно-компресорний циліндр виконаний у вигляді титанової сорочки (29) із кільцевою порожниною для мастильно-охолоджувальної рідини (31), яка утворена сорочкою (29) та трубою магнітного замикача (27) із легованої сталі, яка виконана як силовий бандаж керамічного тіла циліндра, яке сформоване в ній із спеченої керамічної маси (12), та утворює порожнину для буферно-компресорних поршнів; рухома частина магнітної системи кожного електрогенератора виконана у вигляді шести феромагнітних зірок-замикачів, які змонтовані у обох буферно-компресорних поршнях, кожна у вигляді кільця із шістнадцяти радіально розташованих променів у формі конічних пальців із лисками на тонших кінцях, при цьому ширша середня переділка (6) між трійками феромагнітних зірок-замикачів має на поверхні кільцеві канавки із кільцями ущільнення; нерухома частина магнітної системи кожного електрогенератора виконана у вигляді восьми кільцевих систем, кожна з яких виконана із шістнадцяти конічних пальців-магнітів (28) із сплаву самарію, які радіально встановлені всередині силових обмоток (30), виконаних із трубки із надчистого титану, скріплені спеченою керамікою (12) та магнітним замикачем (27); бандаж-сорочка (35, 36, 37) блока циліндрів дизельного ДВЗ та котушки-магнітні замикачі буферно-компресорних циліндрів мають фланці для рознімного скріплення між собою блока циліндрів дизельного ДВЗ із буферно-компресорними циліндрами та розташованими між ними внутрішніми кришками-щитами (19, 77), які розділяють порожнини дизельних та компресорних частин буферно-компресорних циліндрів, при цьому кришки-щити мають термоізоляцію та капіляри (74) для мащення дизельних поршнів від каналів (73) рідиною (31) та канавки лабіринтового ущільнення у отворі для поршня.

F 16

- (11) **127330** (51) МПК (2023.01)
F16D 1/00
F16D 13/72 (2006.01)

(21) а 2021 02419 (22) 07.05.2021

(24) 20.07.2023

(72) Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Путро Євген Вікторович (UA)

(73) **МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ**
вул. Березова, 2, сел. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)(54) **ЗАХИСНИЙ КОЖУХ СПОЛУЧНОЇ МУФТИ**

(57) 1. Захисний кожух сполучної муфти високооборотних роторів динамічного обладнання, виконаний у вигляді зовнішнього роз'ємного металевого циліндра з патрубками підведення і відведення охолоджувального повітря і зоною охолодження муфти, який **відрізняється** тим, що усередині зовнішнього металевого циліндра співвісно з ним з гарантованим зазором встановлено відкритий з обох кінців додатковий роз'ємний внутрішній циліндр, забезпечений фланцями, віддаленими від фланців муфти, при цьому внутрішній циліндр охоплює центральну частину муфти і сполучений із зовнішнім циліндром принаймні однією перегородкою, забезпеченою вікнами, причому патрубки підведення охолоджувального повітря проходять крізь зовнішній циліндр і внутрішній циліндр для сполучення атмосфери охолоджувального повітря з простором між муфтою і внутрішньою поверхнею внутрішнього циліндра з утворенням при цьому колектора підведення охолоджувального повітря, що сполучений із зоною охолодження муфти крізь зазори між фланцями внутрішнього циліндра і фланцями муфти і далі через вікна принаймні в одній перегородці - з колектором відведення повітря, утвореним зовнішньою поверхнею внутрішнього циліндра принаймні однією перегородкою, забезпеченою вікнами, і внутрішньою поверхнею зовнішнього циліндра, сполученим з атмосферою повітря за допомогою патрубка відведення повітря.

2. Захисний кожух за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальний роз'єм внутрішнього циліндра є співвісним з роз'ємом зовнішнього циліндра.

3. Захисний кожух за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній циліндр з'єднано із зовнішнім циліндром двома перегородками, забезпеченими вікнами.

F 41

(11) 127318

(51) МПК (2023.01)

F41F 3/04 (2006.01)

F41G 3/00

(21) а 2020 05418

(22) 20.08.2020

(24) 20.07.2023

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Герасимчук Сергій Васильович (UA), Колесник Роман Вікторович (UA), Гаврилюк Олександр Григорович (UA), Кліменков Юрій Сергійович (UA), Кліменков Олексій Сергійович (UA)

(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) **ПУСКОВА УСТАНОВКА ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ**

(57) Пускова установка зенітного ракетного комплексу, що містить основу, стійку, опорно-поворотний пристрій, платформу, пристрої приводів, контролю, зв'язку і живлення, яка **відрізняється** тим, що система управління стартом містить блок автоматики, блок перевірки автоматики та модуль управління, виконаний з можливістю передстартової підготовки та пуску ракети з напіваактивною і активною головками самонаведення, та електромеханічну систему позиціонування, яка містить блок сервоприводу по азимуту та блок сервоприводу по куту місця, електродвигун азимутальний та електродвигун кутомісцевий, датчик кутових положень азимутальний та датчик кутових положень кутомісцевий, пульт управління, а також модулі азимутальний та кутомісцевий, які виконані з можливістю виміру кутових положень приводів наведення ракети на ціль, пристрої контролю додатково містять систему горизонтування та систему контролю і розподілення живлення, пристрої зв'язку включають в себе апаратуру зв'язку і спряження та пристрій гучномовного зв'язку, та додатково містить блок вторинного живлення.

Розділ G:**Фізика****G 01**

вої пластини, та шостий аналого-цифровий перетворювач, де вихід датчика вигину накісткової пластини через шостий аналого-цифровий перетворювач під'єднаний до входу першого мікроконтролера, при цьому датчик вигину накісткової пластини та шостий аналого-цифровий перетворювач під'єднані до виходу блока живлення із вбудованою вторинною обмоткою повітряного трансформатора.

- (11) **127336** (51) МПК
G01B 7/16 (2006.01)
A61B 17/56 (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)
A61B 5/05 (2021.01)
- (21) а 2021 05958 (22) 23.10.2021
 (24) 20.07.2023
- (72) Кривоносов Валерій Єгорович (UA), Кривоносов Валерій Валерійович (UA)
- (73) **КРИВОНОСОВ ВАЛЕРІЙ ЄГОРОВИЧ**
 бул. Шевченка, 274-а, м. Маріуполь, 87549 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ ПЕРЕЛОМУ ТРУБЧАТИХ КІСТОК ПРИ НАКІСТКОВОМУ ОСТЕОСИНТЕЗІ**
- (57) Пристрій комплексної діагностики стану перелому трубчатих кісток при накістковому остеосинтезі, що містить накісткову пластину з фіксуючими гвинтами для її кріплення до кістки, три тензодатчики, датчик вимірювання температури накісткової пластини та датчик вимірювання температури тіла, що з'єднані з п'ятьма аналого-цифровими перетворювачами, два мікроконтролери, передавач сигналу, блок живлення із вбудованою вторинною обмоткою повітряного трансформатора, високочастотний інвертор з первинною обмоткою повітряного трансформатора, приймач сигналу, другий блок живлення, інформаційне табло, при цьому на накістковій пластині встановлені датчик вимірювання температури накісткової пластини, перший та другий тензодатчики між двома крайніми фіксуючими гвинтами і третій, що розміщений по центру вище місця перелому, їх виходи через перший, другий, третій та четвертий аналого-цифрові перетворювачі під'єднані до входів першого мікроконтролера, вихід якого з'єднаний зі входом передавача сигналу, а виходи передавача сигналу, тензодатчиків, датчика виміру температури накісткової пластини, першого, другого, третього та четвертого аналого-цифрових перетворювачів і першого мікроконтролера під'єднані до виходу блока живлення із вбудованою вторинною обмоткою повітряного трансформатора, при цьому датчик вимірювання температури тіла через п'ятий аналого-цифровий перетворювач під'єднаний до першого входу другого мікроконтролера, до другого входу якого приєднаний вихід приймача сигналу, а вихід другого мікроконтролера приєднаний до входу інформаційного табло, перший вихід другого блока живлення з'єднаний зі входами датчика вимірів температури тіла, п'ятим аналого-цифровим перетворювачем, другим мікроконтролером, приймачем сигналу та інформаційним табло, а другий його вихід приєднаний до високочастотного інвертора з первинною обмоткою повітряного трансформатора, який **відрізняється** тим, що додатково введені датчик вигину накісткової пластини, який розміщений по центру накістко-

- (11) **127333** (51) МПК
G01N 19/04 (2006.01)
G01N 1/28 (2006.01)
- (21) а 2021 04690 (22) 16.08.2021
 (24) 20.07.2023
- (72) Роп'як Любомир Ярославович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
 вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗРАЗКІВ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ НА МІЦНІСТЬ ЗЧЕПЛЕННЯ НАПОВНЮВАЧІВ ІЗ ПОДРІБНЕНИХ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ З ЦЕМЕНТНОЮ МАТРИЦЕЮ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення зразків для випробовування на міцність зчеплення наповнювачів із подрібнених полімерних відходів з цементною матрицею, який включає заливання суміші цементного розчину в порожнину призматичної прес-форми, консольне встановлення одним вільним кінцем стрічок із полімерних відходів у вказаній суміші цементного розчину перпендикулярно до дна зазначеної призматичної прес-форми, витримку для твердіння суміші цементного розчину, виймання заготовки зразків із цієї призматичної прес-форми, витримку заготовки зразків для набрання остаточної міцності та вирізання зразків із неї у напрямку, паралельному до поздовжніх осей та бічних граней із більшою площею поверхні стрічок із полімерних відходів, забезпечуючи центральне симетричне розташування вказаних стрічок із полімерних відходів у цих зразках, який **відрізняється** тим, що перед заливанням суміші цементного розчину в порожнину призматичної прес-форми встановлюють стрічку із полімерних відходів своєю середньою ділянкою горизонтально по центру в порожнині цієї призматичної прес-форми, забезпечуючи перпендикулярність її поздовжньої осі до стінок вказаної призматичної прес-форми та виступ кінців за межі зазначених стінок, причому бічні грані із більшою площею поверхні стрічки із полімерних відходів лежать у вертикальній площині, створюють у вказаній стрічці із полімерних відходів заданий натяг, а після твердіння суміші цементного розчину виймають отриману заготовку зразків із призматичної прес-форми, витримують для набрання нею остаточної міцності та розрізають її навпіл у напрямку, перпендикулярному до поздовжньої осі стрічки із полімерних відходів, і одержують два зразки.
2. Пристрій для виготовлення зразків для випробовування на міцність зчеплення наповнювачів із подрібнених полімерних відходів з цементною матрицею, який містить нерухомо закріплену на плиті призма-

тичну прес-форму, в лівій бічній стінці та правій бічній стінці цієї призматичної прес-форми по центру вздовж її горизонтальної осі виконані співвісні наскрізні циліндричні отвори, у наскрізному циліндричному отворі у лівій бічній стінці призматичної прес-форми розташований вузол нерухомого кріплення одного кінця стрічки із полімерних відходів, а в наскрізному циліндричному отворі у правій бічній стінці вказаної призматичної прес-форми встановлений вузол створення заданого натягу у стрічці із полімерних відходів та утримування її тримачем у горизонтальному положенні паралельно до дна призматичної прес-форми під час твердіння суміші цементного розчину, причому вузол створення заданого натягу у стрічці із полімерних відходів має циліндричний шток, що виконаний із циліндричною головою на одному кінці, для взаємодії з тримачем, і циліндричним хвостовиком із різьбою під опору гайку, що утворюють кінематичну пару гвинт-опорна гайка, проточною під фіксуюче кільце та квадратом під ключ на іншому кінці, при цьому опорна гайка взаємодіє із зовнішньою поверхнею правої бічної стінки призматичної прес-форми через шайбу, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений двома стійками, лівою та правою, які розташовані з протилежних боків призматичної прес-форми та нерухомо прикріплені до плити, передньої стінки та задньої стінки цієї призматичної прес-форми гвинтами, а вузол створення заданого натягу у стрічці із полімерних відходів оснащений динамометром, причому в лівій стійці та в двох паралельних до неї лівій бічній стінці та правій бічній стінці призматичної прес-форми по центру вздовж її горизонтальної осі виконані співвісні наскрізні прямокутні отвори для встановлення стрічки із полімерних відходів, бічні грані із більшою площею поверхні якої лежать у вертикальній площині, а в правій стійці виконано співвісно із вказаними наскрізними прямокутними отворами наскрізний квадратний отвір для встановлення вузла створення заданого натягу у стрічці із полімерних відходів через квадратну тягу динамометра, при цьому зазначений динамометр має з одного боку циліндричний шток, що виконаний із сферичною головкою, через яку сполучений із тримачем, утворюючи сферичний шарнір, а з протилежного боку - вказану квадратну тягу з кільцевим буртом і циліндричним ступінчастим хвостовиком із різьбовою частиною - гвинтом, що взаємодіє з опорною гайкою, розташованою зі сторони зовнішньої бічної поверхні правої стійки через шайбу, утворюючи кінематичну пару гвинт-опорна гайка, та гладкою частиною із кільцевою проточною під фіксуюче кільце, при цьому квадратну тягу охоплює циліндрична пружина, яка взаємодіє з кільцевим буртом цієї квадратної тяги та з внутрішньою бічною поверхнею правої стійки, причому стрічка із полімерних відходів одним кінцем зафіксована на зовнішній бічній поверхні лівої стійки вузлом нерухомого кріплення, виконаним у вигляді притисної планки із гвинтами, а іншим кінцем - нерухомо закріплена в тримачі гвинтами.

G01S 7/38 (2006.01)
G01S 13/40 (2006.01)
G01S 15/74 (2006.01)
H03D 7/16 (2006.01)
H04K 3/00

(21) а 2020 08493

(22) 30.12.2020

(24) 20.07.2023

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Волков Євгеній Валерійович (UA), Беленчак Олександр Володимирович (UA), Удра Олег Іванович (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-91, 02091 (UA)

(54) БЛОК БАГАТОКАНАЛЬНОГО АНАЛІЗАТОРА СИГНАЛУ СТАНЦІЇ АКТИВНИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАВАД

(57) Блок багатоканального аналізатора сигналу станції активних радіоелектронних завад, в корпусі якого розміщено три вузли аналого-цифрового перетворювача, до виходів яких під'єднано три модулі цифрової обробки, які через вузол крос-плати з'єднані з модулем управління, модулем інтерфейсів і носієм даних, та модуль джерела електроживлення, який **відрізняється** тим, що кожен модуль цифрової обробки додатково містить вузол визначення модуляції сигналу, що виконаний з можливістю формувати та отримувати види радіоелектронних завад, типи і режими роботи радіоелектронних засобів противника.

(11) 127320

(51) МПК (2023.01)

G01S 7/38 (2006.01)
H03D 7/16 (2006.01)
G01S 13/40 (2006.01)
G01S 15/74 (2006.01)
H04K 3/00

(21) а 2020 08492

(22) 30.12.2020

(24) 20.07.2023

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Беленчак Олександр Володимирович (UA), Чигрин Сергій Іванович (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-91, 02091 (UA)

(54) БЛОК БАГАТОКАНАЛЬНОГО МОДУЛЯТОРА СТАНЦІЇ АКТИВНИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАВАД

(57) Блок багатоканального модулятора станції активних радіоелектронних завад, що розміщено в корпусі, в якому згруповані три канали, кожен з яких складається з перетворювача вниз, перетворювача вверх і модуля цифрової радіочастотної пам'яті, також містить модуль комутації, два дільники потужності і блок вторинного живлення, який **відрізняється** тим, що модуль цифрової радіочастотної пам'яті додатково містить вузол частотно-часового розподілення незалежних каналів, який виконаний з можливістю приглушення сигналів, що мають різні види модуляції і часові розстановки від радіоелектронних засобів противника.

(11) 127321

(51) МПК (2023.01)

G01R 23/00

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **127334** (51) МПК
H01M 10/052 (2010.01)
H01M 10/0563 (2010.01)
H01M 10/0567 (2010.01)
- (21) а 2021 04804 (22) 25.08.2021
 (24) 20.07.2023
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Бурилов Сергій Володимирович (UA), Скосар Вячеслав Юрійович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
 вул. Писаржевського, 5, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІТІЙ-ПОЛІМЕРНОГО АКУМУЛЯТОРА
- (57) Спосіб виготовлення літій-полімерного акумулятора, згідно з яким виготовляють гель-полімерний електроліт з розчину бутадієн-нітрильного каучука в метилетилкетоні, в який додають тетрафторборат літію або гексафтороарсенат літію з концентрацією 1-3 М в електроліті, виготовляють активну масу позитивного електрода з літійованих оксидів металів, додають такий же гель-полімерний електроліт з такою ж сіллю літію, і з такою ж концентрацією, виготовляють активну масу негативного електрода з карбонового матеріалу, додають такий же гель-полімерний електроліт з такою ж сіллю літію, і з такою ж концентрацією, активні маси електродів наносять на струмовідводи і сушать отримані електроди до остаточної вологості 0,001 %, здійснюють збірку електродів і гель-полімерного електроліту в акумулятор, який відрізняється тим, що в гель-полімерний електроліт додають перхлорат літію LiClO₄ в концентрації 0,5-1,1 М в електроліті, в літійований оксид металу позитивного електрода додають 15-30 мас. % струмопровідного карбону і піддають змішуванню і механоактивації в умовах атмосферного повітря в розмельному пристрої при відношенні мас тіл, які мелють, і матеріалу, який обробляють, (20-50):1 протягом 3-5 год., карбоновий матеріал активної маси негативного електрода піддають механоактивації в умовах атмосферного повітря в розмельному пристрої при відношенні мас тіл, які мелють, і матеріалу, який обробляють, (10-20):1 протягом 3-5 год.

- (72) Німець Павло Васильович (UA), Антоненко Євгеній Олександрович (UA), Катрич Віктор Олександрович (UA), Бердник Сергій Леонідович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
 пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) АНТЕНА НАДШИРОКОСМУГОВА
- (57) 1. Антена надширокосмугова, яка включає розташований перпендикулярно противазі активний шлейф-вібратор, виготовлений з двох металевих пластин, між якими попарно включені одновиткові подовжувальні котушки, розташовані перпендикулярно до поверхні пластин і зміщені в кожній парі - одна в напрямку ємності, що укорочує, а друга - в напрямку противаги таким чином, щоб електромагнітний зв'язок між ними мав мінімальне значення, при цьому активний шлейф-вібратор у своїй нижній частині приєднаний до внутрішнього провідника живлячого фідера, а зовнішній провідник фідера приєднаний до противаги, яка відрізняється тим, що складається з трьох ярусів ширококосмугових антен, при цьому перший ярус містить три-чотири паралельно з'єднаних об'ємних шлейф-вібраторів, у нижній частині приєднаних до живлячого фідера, а у верхній - до нижньої частини другого ярусу, що складається з двох паралельно з'єднаних об'ємних шлейф-вібраторів, до верхнього кінця якого приєднаний третій ярус, що містить один об'ємний шлейф-вібратор, який у своїй верхній частині навантажений на ємність, що укорочує.
2. Антена за п. 1, яка відрізняється тим, що включає подовжувальні котушки між ярусами ширококосмугових антен.

- (11) **127325** (51) МПК
H01R 35/04 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01)
- (21) а 2021 01262 (22) 15.03.2021
 (24) 20.07.2023
- (72) Худолій Олександр Іванович (UA), Кондрашов Сергій Іванович (UA), Павлова Наталія Миколаївна (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
 вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО З'ЄДНАННЯ
- (57) Пристрій для створення електричного з'єднання, що містить струмопровідний елемент, один кінець якого нерухомо закріплений на блоці управління в кузові транспортного засобу, а інший кінець закріплений на електроприводі замка рухомих поворотних дверей, струмопровідний елемент між торцем отвору кузова і торцем поворотних дверей охоплюється захисним еластичним гофровим рукавом, кінці якого закріплені в посадкових місцях на торці отвору кузова і торці поворотних дверей, який відрізняється тим, що струмопровідний елемент виконаний складовим, одна частина якого у вигляді дугоподібної неметалевої колодки, центр окружності дуги якої в площині, перпендикулярній осі повороту дверей, збі-

- (11) **127317** (51) МПК
H01Q 9/04 (2006.01)
H01Q 5/25 (2015.01)
- (21) а 2020 05153 (22) 10.08.2020
 (24) 20.07.2023

гається з віссю повороту дверей, встановлена на кронштейні, закріпленому на торці кузовного отвору таким чином, що половина дуги колодки розташовується в просторі кузова, а друга половина дуги колодки розташовується в просторі між торцем кузовного отвору і торцем відкритих дверей або в просторі всередині поворотних дверей за допомогою отвору на торці дверей, друга частина струмопровідного елемента виконана також у вигляді неметалевої колодки, пряма ділянка якої встановлена в порожнині дверей на Г-подібному кронштейні, встановленому на оправці, яка закріплена на кутку дверей з внутрішньої сторони, з можливістю переміщення Г-подібного кронштейна в площині, перпендикулярній осі повороту дверей відносно оправки, в напрямних, виконаних на

оправці, в поперечному перерізі у вигляді ластівчиного хвоста і підпружиненого за допомогою пружини стиснення відносно внутрішньої поверхні оправки для постійної взаємодії з дугоподібною колодкою, дугоподібна ділянка другої частини струмопровідного елемента виконана з можливістю взаємодії увігнутої поверхні з опуклою поверхнею дугоподібною колодки за допомогою металевих контактних виступів, взаємодіючих з відповідними металевими шинами, встановленими в площині, перпендикулярній осі повороту дверей, на опуклій поверхні дуги колодки по всій довжині останньої, за допомогою отвору на торці отвору кузова.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **153534** (51) МПК (2023.01)
A01C 1/00
A01G 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2022 03865** (22) **17.10.2022**
(24) **20.07.2023**
(72) Ковальова Олена Сергіївна (UA), Мацюк Христина Василівна (UA)
- (73) **КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЙВНА**
вул. Семафорна, 38, кв. 46, м. Дніпро, 49124 (UA)
МАЦЮК ХРИСТИНА ВАСИЛІВНА
вул. В. Мерзленка, 13, кв. 8, м. Дніпро, 49017 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОРОЩУВАННЯ БОБОВИХ ЗА ДОПОМОГОЮ СТИМУЛЯТОРІВ НАТУРАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ**
- (57) Спосіб інтенсифікації пророщування бобових за допомогою стимуляторів натурального походження, що включає їх зволоження у водних розчинах з наступним пророщуванням, який **відрізняється** тим, що як інтенсифікатор проростання використовують розчини хлорофіліпту, глюконату кальцію та екстракт ячної шкарлупи.

- (11) **153564** (51) МПК (2023.01)
A01C 7/00
A01C 14/00
A01H 1/04 (2006.01)
A01H 6/46 (2018.01)
- (21) **и 2023 00262** (22) **25.01.2023**
(24) **20.07.2023**
(72) Вінюков Олександр Олександрович (UA), Вінюкова Ольга Борисівна (UA), Воленчук Наталія Анатоліївна (UA)
- (73) **ДОНЕЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. захисників України, 1, м. Покровськ, Донецька обл., 85307 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕНОГО ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб прискореного виробництва насіння зернових культур, що включає виробництво добазового посів-

ного матеріалу, базового та сертифікованого насіння зернових культур, який **відрізняється** тим, що відбір батьківських рослин для закладки розсадника добору (РД) здійснюють з посівів розсадника випробування сімей другого року (РВ2), після бракування родин у розсаднику добору (РД) проводять поєднання насіння в одну партію розсадника випробування сімей першого року (РВ1), отримане насіння генерації розсадника випробування сімей другого року (РВ2) поділяють навпіл для закладки розсадника розмноження першого року (РР1) та розсадника розмноження другого року (РР2), насіння генерації розсадника розмноження першого року (РР1) пересівають для отримання насіння генерації розсадника розмноження другого року (РР2) та насіння генерації супереліта.

- (11) **153542** (51) МПК
A01G 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2022 04436** (22) **29.11.2022**
(24) **20.07.2023**
(72) Никифорова Лариса Євгенівна (UA), Лендел Тарас Іванович (UA), Кітєв Микола Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПРОМІНЕННЯ РОСЛИН**
- (57) Пристрій для опромінення рослин, що містить джерело живлення, трансформаторний перетворювач напруги, порогову схему формування сигналу позитивного зворотного зв'язку, до виходу якої підключений напівпровідниковий випромінювач, блок випрямлення сигналу, який **відрізняється** тим, що до блока випрямлення сигналу додано блок впливу НВЧ-діапазону.

- (11) **153577** (51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)
A01G 22/15 (2018.01)
- (21) **и 2023 00568** (22) **15.02.2023**
(24) **20.07.2023**
(72) Мельник Сергій Іванович (UA), Сторожик Лариса Іванівна (UA), Войтовська Вікторія Іванівна (UA), Кецькало Вікторія Валеріївна (UA), Кононенко Лідія Михайлівна (UA), Присяжнюк Лариса Михайлівна (UA), Присяжнюк Олег Іванович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН**
вул. Генерала Родимцева, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ КРЕС-САЛАТУ (LEPIDIUM SATIVUM L.)**

(57) Спосіб інокуляції насіння крес-салату *Lepidium sativum* L., що включає використання насіння крес-салату, стерилізацію насіння 0,01 % розчином KMnO_4 та промивання його водою, обробку інокулянтами, сівбу в ґрунт, який **відрізняється** тим, що стерилізують насіння 1 хвилину, обробку здійснюють обприскуванням, інокуляція триває 60 хвилин, при цьому використовують штам *Alcaligenes faecalis* ОНУ 452 концентрацією 3 % та проводять оцінку росту і розвитку упродовж вегетації.

(11) **153525** (51) МПК
A01K 67/02 (2006.01)

(21) **и 2022 03287** (22) **08.09.2022**
(24) **20.07.2023**

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДБОРУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ МОЛОЧНИХ ПОРІД ДЛЯ ПЛЕМІННОГО ВИКОРИСТАННЯ**

(57) Спосіб відбору великої рогатої худоби молочних порід для племінного використання, що включає виявлення методом алель-специфічної полімеразної ланцюгової реакції (AS-PCR) генотипів $\text{CSN2}^{\text{A1A1}}$, $\text{CSN2}^{\text{A1A2}}$ та $\text{CSN2}^{\text{A2A2}}$ за локусом бета-казеїну (CSN2), який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють відбір особин з комплексним генотипом $\text{PRL}^{\text{CC}}\text{CSN2}^{\text{A2A2}}$ до селекційного ядра стада методом рестрикційного аналізу (PCR-RFLP) за локусом пролактину (PRL), при цьому ампліфікацію CSN2 здійснюють при використанні праймерів:
 $\text{CTTCCCTGGGCCCCATCCA}$ - для алеля A^1 ,
 $\text{CTTCCCTGGGCCCCATCCC}$ - для алеля A^2 , та
 $\text{AGACTGGAGCAGAGGCAGAG}$ - загальний праймер;
та ампліфікацію PRL здійснюють при використанні праймерів:
 $\text{GTTCTTGCTTTATGTAACACCG}$ та
 $\text{TAGGTCAATCACTCTGAGCA}$;
та визначення амплікону CSN2 розміром 244 пн. тільки в аліквоті, яку досліджували з алель-специфічним праймером A^2 , вказує на генотип A^2A^2 , та визначення амплікону пролактину розміром 360 та 56 пн. вказує на генотип CC (RsaI/RsaI).

A 21

(11) **153521** (51) МПК
A21D 2/36 (2006.01)
A21D 2/38 (2006.01)

(21) **и 2022 02233** (22) **27.06.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Карпик Галина Вікторівна (UA), Вічко Олена Іванівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАТОНА З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЮ ДОБАВКОЮ

(57) Спосіб виробництва батона з пряно-ароматичною добавкою, що включає приготування тіста з борошна пшеничного вищого сорту, дріжджів хлібопекарських, солі кухонної, цукру білого, формування й вистоювання тістових заготовок, випікання, який **відрізняється** тим, що в процесі приготування тіста використовують насіння дикої моркви в кількості 2,3-3,8 % до маси борошна.

(11) **153523** (51) МПК
A21D 8/02 (2006.01)
A21D 8/06 (2006.01)

(21) **и 2022 03032** (22) **22.08.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Любич Віталій Володимирович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛАБОРАТОРНОГО ВИПІКАННЯ ХЛІБА З РІЗНИХ ВИДІВ І СОРТІВ БОРОШНА МАСОЮ 25 Г**

(57) Спосіб лабораторного випікання хліба з різних видів і сортів борошна масою 25 г, що включає готування тіста, формування, вистоювання і випікання, який **відрізняється** тим, що для замісу беруть 25 г борошна, 0,75 г сухих дріжджів, 0,38 г кухонної солі, 13-16 см³ води водогінної, після готування тіста його формують і вміщують у форму для випікання з розмірами: по низу 35×50 мм, по верху 55×70 мм, з висотою 60 мм.

(11) **153524** (51) МПК
A21D 13/02 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01)

(21) **и 2022 03033** (22) **22.08.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Любич Віталій Володимирович (UA), Железна Валерія Валеріївна (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБА З ПАСТОЮ ГАРБУЗОВОЮ**

(57) Спосіб виробництва хліба з пастою гарбузовою, що включає готування тіста за рецептурою, що включає: борошно пшеничне вищого сорту - 80 г, дріжджі сухі - 3 г, сіль кухонна - 1,5 г, вода питна - 22 г, який **відрізняється** тим, що застосовують пасту гарбузову кількістю 20 г, під час готування добавляють у тістомісильну машину борошно пшеничне, пасту гарбузову, дріжджі, сіль і воду, температура продуктів - 28-30 °С, замішують тісто до однорідної консистенції, після цього тісто обробляють, формують, вміщують форми у термостат, температура - 28-32 °С, після то-

го, як виріб підійшов, випікають у печі, температура - 200-220 °С, впродовж 15-20 хв.

- (11) **153559** (51) МПК
A21D 13/10 (2017.01)
A21D 13/20 (2017.01)
A21D 13/24 (2017.01)
A21D 15/02 (2006.01)
A21D 13/80 (2017.01)
- (21) **u 2023 00175** (22) **27.02.2023**
(24) **20.07.2023**
(72) Матвійчук Вікторія Григорівна (UA)
(73) **МАТВІЙЧУК ВІКТОРІЯ ГРИГОРІВНА**
вул. Львівська, 73, кв. 14, м. Луцьк, Волинська обл., 43018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТОРТА "ЛУЦЬК"**
(57) 1. Спосіб виготовлення торта, що включає виготовлення бісквітного коржа з просоченням, який **відрізняється** тим, що бісквітний корж виготовляють з маком, корж заздалегідь обробляють просоченням, при цьому спочатку крем-мус шоколаду білого заливають у форму, зверху крем-мусу вкладають заморожене кюлі вишні, боки торта виконують з крем-мусу шоколаду білого, потім зверху рівномірно по поверхні розташовують крем-мус шоколад на сметані і посипають подрібненими навіпл карамелізованими лісовими горіхами, не доходючи до бортів, далі зверху вкладають вищезгаданий заздалегідь оброблений просоченням маковий бісквіт, при цьому при вкладанні бісквіта притискають його до основи і потім заготовку торта кладуть в шокову камеру з температурним режимом 18-24 °С, витримують заготовку 1 годину, після чого торт перевертають бісквітом донизу, витягують з форми і зверху на заморожений виріб вкладають покриття теплого велюру білого кольору і знову відправляють в шокову камеру заморозки на 2-3 хвилини, після чого наносять зверху покриттям велюру шоколадного кольору через трафарет малюнок фортеці і назву торта "Луцьк", при цьому для отримання виробу вагою 800 г використовують наступні інгредієнти, в г: суміш для приготування макового бісквітного напівфабрикату: мак - 26, горіх фундук - 6,5; борошно - 8; розпушувач - 2; цукор - 52; яйця - 52; родзинки - 8, просочення: цукор - 15; вода - 40, крем-мус шоколад на сметані: желатин - 2,3; вода - 11; сметана - 52; молоко - 48; чорний шоколад - 50; карамелізований лісовий горіх: цукор - 3; вода - 2; горіх - 13, заморожене кюлі вишні: цукор - 24; агар-агар - 0,4; вишня - 90; вода - 9; крем-мус білий шоколад: желатин - 4,5; вода - 22,5; вершки - 120; молоко - 60; білий шоколад - 120, покриття теплого велюру білого кольору: кокосове масло - 10; шоколад білий - 21; сухий фарбник - 1, покриття велюру шоколадного кольору: кокосове масло - 3,3; шоколад молочний - 7.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що низ торта на висоті 1 см обсипають вафельною крихтою.

A 23

- (11) **153556** (51) МПК (2023.01)
A23C 13/00
A23C 13/14 (2006.01)
- (21) **u 2023 00084** (22) **09.01.2023**
(24) **20.07.2023**
(72) Король Вікторія Андріївна (UA)
(73) **КОРОЛЬ ВІКТОРІЯ АНДРІЙВНА**
вул. Миколи Коперника, буд. 11, кв. 10, м. Львів, 79005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПИТНИХ УЛЬТРАПАСТЕРИЗОВАНИХ ВЕРШКІВ**
(57) Спосіб одержання питних ультрапастеризованих вершків, що включає наступні стадії:
а) очищення сирого незбираного молока, включаючи його фільтрацію, підігрів та сепарування з одержанням знежиреного молока та вершків;
б) охолодження вершків, одержаних на стадії а), у потоці до температури 4-8 °С;
в) резервування охолоджених на стадії б) вершків - до 12 годин;
г) нормалізація вершків по масовій частці жиру;
д) ультрапастеризація при температурі 135-137 °С з витримкою 4-5 с;
е) асептична гомогенізація вершків при температурі 75-80 °С та тиску 4-15 МПа;
є) охолодження ультрапастеризованих та гомогенізованих на стадіях д) і е) вершків до температури 10±2 °С з наступним їх подаванням у стерильний резервуар;
ж) асептичне фасування з наступним зберіганням при температурі 1-25 °С;
який **відрізняється** тим, що сире незбиране молоко перед очищенням на стадії а) містить не менше 40 % сирого незбираного молока, яке одержують від корів з Карпатського регіону України.

- (11) **153516** (51) МПК (2023.01)
A23K 50/90 (2016.01)
A01K 53/00
- (21) **u 2022 00635** (22) **14.02.2022**
(24) **20.07.2023**
(72) Ковальчук Ірина Іванівна (UA), Кикіш Ігор Богданович (UA), Цап Марія Михайлівна (UA)
(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ЯЙЦЕКЛАДКИ БДЖОЛИНИХ МАТОК**
(57) Спосіб підвищення інтенсивності яйцекладки бджолиних маток, який включає підгодівлю бджіл цукровим сиропом з додаванням мікроелементів, який **відрізняється** тим, що до цукрового сиропу додають нанотехнологічні цитрати кобальту і германію, в кількості 30 мкг Со та 60 мкг Ge на 300 мл, і згодують медоносним бджолам у весняний період впродовж 30 діб.

A 47

- (11) **153582** (51) МПК (2023.01)
A47C 19/02 (2006.01)
A47C 20/00
A47C 21/04 (2006.01)
- (21) **u 2023 00769** (22) **27.02.2023**
 (24) **20.07.2023**
 (72) Дерменжи Петро Миколайович (UA)
 (73) **ДЕРМЕНЖИ ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
 вул. Космонавтів, 53, кв. 140, м. Миколаїв, 54056 (UA)
- (54) **ВИРІБ-ТРАНСФОРМЕР ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРОСТОРУ ДЛЯ СНУ**
- (57) 1. Виріб-трансформер для обмеження простору для сну, що містить рухомі відносно спального місця позовжні елементи, який **відрізняється** тим, що містить оболонку, закріплену на рухомих відносно спального місця позовжних несучих елементах.
 2. Виріб-трансформер за п. 1, який **відрізняється** тим, що позовжні несучі елементи мають з обох кінців опорні стрижні, призначені для шарнірної установки в узголів'ї та в підніжжі спального місця.
 3. Виріб-трансформер за п. 2, який **відрізняється** тим, що розташовані з обох кінців позовжних несучих елементів опорні стрижні призначені для знімної шарнірної установки в узголів'ї та в підніжжі спального місця.
 4. Виріб-трансформер за п. 1, який **відрізняється** тим, що позовжні несучі елементи з обох кінців пристосовані для рухомої установки в напрямних, розташованих в узголів'ї та в підніжжі спального місця.
 5. Виріб-трансформер за п. 4, який **відрізняється** тим, що позовжні несучі елементи з обох кінців пристосовані для рухомої установки в напрямних, пристосованих для знімної установки в узголів'ї та в підніжжі спального місця.

нані довгастими з півсферичними виїмками по периметру, а головки гвинтів, що взаємодіють з ними, мають аналогічну з даними виїмками форму, при цьому довгасті отвори середньої частини пластини у поперечному перерізі виконані за діаметром, що перевищує діаметр нарізної частини гвинтів в 1,25-1,55 разу, який **відрізняється** тим, що додатково введено другу профільну пластину та другий фіксуючий гвинт як елемент, що виконує функцію синдесмозу, використовують стиснуту пружину, яку встановлюють в отвори, що виконані в великогомілковій та малоомілковій кістках, а гвинт, який фіксує пружину, має нарізну частину, яка дорівнює внутрішньому діаметру пружини, а сам наріз виконаний з кроком, що дорівнює кроку намотки витків пружини.

- (11) **153509** (51) МПК (2023.01)
A61C 8/00
- (21) **a 2020 07980** (22) **14.12.2020**
 (24) **20.07.2023**
 (72) Сімановський Борис Михайлович (UA)
 (73) **СИМАНОВСЬКИЙ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Сімферопольська, буд. 2, кв. 257, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ДЕНТАЛЬНИЙ ІМПЛАНТАТ**
- (57) 1. Дентальний імплантат, який являє собою подовжене тіло (1), що виконане з металу і включає нижню конічну частину (2), виконану з конічною різьбою (3), верхню циліндричну частину (4), виконану з циліндричною різьбою (5), узгодженою за кроком і заходами з конічною різьбою (3) нижньої конічної частини (2), багатогранну ділянку (6), для заповнення товщі кістки при імплантації, розташовану на верхній циліндричній частині (4), антиротативні спіральні канали (7), виконані на нижній конічній частині (2), шийку (8), що примикає до верхньої циліндричної частини (4), а також внутрішню платформу (9), що виконана у верхньому торці тіла (1) і включає внутрішню кільцеву конічну поверхню (10) у верхній частині, багатогранну порожнину (11) в середній частині і різьбовий отвір (12) в нижній частині для приєднання абатмента протезного елемента, який **відрізняється** тим, що багатогранна ділянка (6) розташована на верхній циліндричній частині (4) на відстані t від верхнього торця тіла (1), що дорівнює $t=0,5-5,0$ мм.
 2. Дентальний імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що багатогранна ділянка (6) виконана переважно тригранною.
 3. Дентальний імплантат за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що конічна різьба (3) нижньої конічної частини (2) виконана з гострими вершинами витків, а циліндрична різьба (5) верхньої циліндричної частини (4) виконана з притупленими вершинами витків і з пласкими западинами між витками і утворює циліндричну частину западин витків діаметром d .
 4. Дентальний імплантат за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що шийка (8) виконана з циліндричною зовнішньою поверхнею (13) або з циліндричною зовнішньою поверхнею і з кільцевими каналами (14).

A 61

- (11) **153585** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)
- (21) **u 2023 01004** (22) **13.03.2023**
 (24) **20.07.2023**
 (72) Тяжелов Олексій Алімович (UA), Семенець Валерій Васильович (UA), Карпінський Михайло Юрійович (UA), Карпінська Олена Дмитрівна (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA)
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
 пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ МІЖГОМІЛКОВОГО СИНДЕСМОЗУ**
- (57) Пристрій для остеосинтезу міжгомолкового синдесмозу, що містить профільну пластину з декількома розташованими позовжньо отворами, в яких встановлені самонарізні гвинти з кутовою стабільністю, один або два отвори в середній частині пластини вико-

5. Дентальний імплантат за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що шийка (8) виконана з конічною зовнішньою поверхнею (15) або із ступінчастою зовнішньою поверхнею (16).

- (11) **153554** (51) МПК (2023.01)
A61K 6/00
C23C 14/06 (2006.01)
- (21) **u 2023 00017** (22) **03.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Смірнова Ольга Леонідівна (UA), Ветров Єгор Анатолійович (UA), Ніконов Андрій Юрійович (UA), Мухін Захар Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ ІЗ КОБАЛЬТО-ХРОМОВОГО СПЛАВУ**
- (57) 1. Спосіб обробки зубних протезів із кобальто-хромового сплаву, що включає знежирення, травлення, активацію та покриття біосумісним металом, який **відрізняється** тим, що як покриття біосумісним металом застосовують срібне покриття з мідним підшаром.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мідний підшар одержують з комплексного електроліту, розчин якого містить 5-10 г/дм³ солі міді (нітрат міді (II) або цитрат міді (II) у перерахунку на метал), 30-45 г/дм³ тіосечовини, 15-25 г/дм³ лимонної кислоти, 0,001-0,002 г/дм³ селенистокислового натрію, при температурі 18-50 °С і катодній густині струму 0,3-1 А/дм², з часом обробки 15 хв. та розчинними мідними анодами.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що срібне покриття одержують з комплексного електроліту, розчин якого містить 15-25 г/дм³ солі срібла (нітрат срібла (I) або цитрат срібла (I) у перерахунку на метал), 50-150 г/дм³ тіосечовини, 15-25 г/дм³ лимонної кислоти, 0,002-0,005 г/дм³ селенистокислового натрію, при температурі розчину 18-35 °С і катодній густині струму 0,5-1,0 А/дм², з часом обробки 40 хв. та розчинними срібними анодами.

A 62

- (11) **153544** (51) МПК
A62C 5/02 (2006.01)
A62C 13/22 (2006.01)
A62C 13/70 (2006.01)
- (21) **u 2022 04725** (22) **12.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Іванов Валерій Анатолійович (UA), Пітер Майкл Шугарман (GB)
- (73) **ІВАНОВ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Патріарха Мстислава Скрипника, 44А, кв. 24, м. Київ, 03035 (UA)

ПІТЕР МАЙКЛ ШУГАРМАН

Golders Green, London NW11 8QS, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (GB)

(54) **ПРИСТРІЙ ГЕНЕРУВАННЯ ОХОЛОДЖУВАНОВОГО ВОГНЕГАСНОГО АГЕНТА**

(57) Пристрій генерування охолоджувального вогнегасного агента, що складається з герметичного балона з рідким вогнегасним агентом, оснащеного сифонною трубкою, та газогенератора з твердопаливним зарядом, який **відрізняється** тим, що газогенератор, корпус якого виконаний у формі сталевих циліндра з розміщеними в ньому запальником і твердопаливним зарядом та оснащений у нижній частині випускною форсункою для виходу стиснутого газу, розташовується всередині балона з рідким вогнегасним агентом з можливістю занурення в рідину, при цьому балон у верхній частині оснащений отворами під сифонну трубку, газогенератор, датчик тиску та клапан аварійного скидання тиску, а зовнішня частина сифонної трубки, що містить пряму та загнуту під кутом 90° ділянки, оснащена мембраною, виконаною з можливістю розриву під тиском охолодженого вогнегасного агента.

A 63

- (11) **153531** (51) МПК
A63B 21/02 (2006.01)
A63B 21/002 (2006.01)
- (21) **u 2022 03710** (22) **05.10.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Коваль Вадим Вадимович (UA)
- (73) **КОВАЛЬ ВАДИМ ВАДИМОВИЧ**
просп. Миру, буд. 16, кв. 51, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИЙ ТРЕНАЖЕР**
- (57) 1. Лікувально-оздоровчий тренажер, що складається з вертикальної частини і горизонтальних верхньої та нижньої планок, до яких приєднані рухомі засоби для вправ, що виконують руками, при одночасному навантаженні м'язів тулуба людини, місця для сидіння та компонентів опору, який **відрізняється** тим, що вертикальна частина тренажера містить точки кріплення для рухомих засобів, місце для сидіння розташовують на нижній горизонтальній планці з можливістю розміщення людини сидячи лицем або спиною до вертикальної планки або стоячи на колінах, або взагалі стоячи ногами на підлозі, гумові джгути, які кріплять до вертикальної і горизонтальних планок у відповідних точках кріплення, є засобами для виконання вправ з ізокінетичним навантаженням м'язів та одночасно слугують компонентами опору, місце для сидіння має вигляд горизонтальної площадки, що кріпиться знизу до вертикальної основи за допомогою шарнірного з'єднання з нестабільною точкою опори для створення фоновий стабілізаційного навантаження.
2. Лікувально-оздоровчий тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підвищення можливості введення тренажера у відповідність антропометричним характеристикам людини, що тренується, виконують декілька точок кріплення джгутів на вертикальній частині тренажера.

льній та верхній горизонтальній частинах, а на нижній горизонтальній частині - декілька точок кріплення місця для сидіння.

3. Лікувально-оздоровчий тренажер за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що для підвищення зручності виконання вправ до нижньої горизонтальної частини приєднують огорожувальний елемент з підставкою для підставок для рук та ніг або підставки для ніг.

4. Лікувально-оздоровчий тренажер за п. 1 або 2, або 3, який **відрізняється** тим, що при певних станах пацієнта для проведення вправ без "фонових" стабілізаційного навантаження в шарнірне з'єднання місця для сидіння вводять проставку і його горизонтальна площадка стає нерухомою.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

- (11) **153569** (51) МПК (2023.01)
B01D 47/00
B01D 47/16 (2006.01)
F24F 8/10 (2021.01)
- (21) **и 2023 00332** (22) **31.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Лапшин Олександр Єгорович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Кривенко Андрій Юрійович (UA), Мазний Владислав Сергійович (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**
- (57) Спосіб очищення і кондиціонування повітря, що включає надання забрудненого повітря в скруббер і відведення очищеного повітря споживачу, який **відрізняється** тим, що забруднене повітря подається тангенціально у верхній обмежений конічний простір скруббера, при цьому струменю повітря надають відцентрове прискорення, вектор якого спрямований в нижню конічну частину простору скруббера, при цьому з повітря відділяють тверді пилові частки, які осаджують в нижній частині конічного простору скруббера, а очищеному від твердих частинок повітря надають висхідний напрямок з наступною взаємодією з абсорбуючою речовиною, яку попередньо наносять на перфорований носій, за рахунок цього забезпечують відділення з повітря шкідливих газоподібних органічних часток, після цього повітря спрямовують в теплообмінник, за допомогою якого забезпечують зниження його температури до необхідної величини при високій температурі оточуючого середовища або забезпечують підвищення його температури при низькій температурі оточуючого середовища, причому зниження або підвищення температури повітря забезпечують взаємодією теплообмінника з рідким реагентом, який має вищу або нижчу температуру відносно температури оточуючого середовища.

- (11) **153571** (51) МПК (2023.01)
B01D 49/00
B01D 47/00
F24F 8/10 (2021.01)
- (21) **и 2023 00364** (22) **02.02.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Лапшин Олександр Єгорович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Кривенко Тетяна Анатоліївна (UA), Мазний Владислав Сергійович (UA)

- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СКРУБЕР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**
- (57) Скрубер для очищення і кондиціонування повітря, що містить корпус з вхідним і вихідним патрубками, який **відрізняється** тим, що корпус скруббера виконано у вигляді зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, при цьому на верхній частині конуса розташована камера кондиціонування, яка обладнана патрубками підводу і відводу рідкого реагенту, а всередині камери кондиціонування розміщено блок теплообмінника, який обладнаний радіаторними елементами, при цьому по осі корпусу розташована центральна труба, яка обладнана абсорбційними решітками і зв'язана з блоком теплообмінника камери кондиціонування і, відповідно, з вихідним патрубком, при цьому вхідний патрубок скруббера розташовано тангенціально відносно корпусу скруббера, в нижній частині якого обладнано розвантажувальний пристрій, який виконано у вигляді шнека, зв'язаного з привідним механізмом.

В 03

- (11) **153562** (51) МПК (2023.01)
B03B 13/00
- (21) **и 2023 00255** (22) **25.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Моркун Наталя Володимирівна (UA), Тронь Віталій Валерійович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA), Гапоненко Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ЗБАГАЧЕННЯ РУДНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН**
- (57) Спосіб автоматичного керування процесом збагачення рудних корисних копалин, що включає послідовне подрібнення вхідного рудного матеріалу у млині, класифікацію його згідно з крупністю у класифікаторі та розподіл класифікованого рудного матеріалу у збагачувальному апараті на збагачену і збіднену складові, послідовне формування потоку еталонної рідини та суспензії рудного матеріалу у технологічній ємності, періодичний вплив на потік суспензії ультразвуковими коливаннями, формування гамма-випромінювання та високочастотних об'ємних ультразвукових хвиль у потоці суспензії рудного матеріалу, вимірювання інтенсивності гамма-випромінювання і високочастотних об'ємних ультразвукових хвиль, що пройшли фіксовану відстань при наявності у технологічній ємності еталонної рідини та потоку рудної суспензії у періоди впливу на потік суспензії ультразвуковими коливаннями і при його відсутності, та регулювання кількості вхідного рудного матеріалу та кількості додаткової води, яка подається в кла-

сифікатор, відповідно до співвідношення виміряних величин, який **відрізняється** тим, що в одній із стінок технологічної ємності, яка являє собою металеву пластину, за допомогою формуючого п'єзоперетворювача збуджують ультразвукові хвилі Лемба, а за допомогою приймального п'єзоперетворювача вимірюють їх інтенсивність, як високочастотні об'ємні ультразвукові хвилі використовують сформовані при збудженні ультразвукових хвиль Лемба витікаючі об'ємні ультразвукові хвилі, які випромінюються та розповсюджуються у потоці рудної суспензії, віддзеркалюються від стінки технологічної ємності, протилежної металевій пластині, зворотно перетворюються у хвилі Лемба в металевій пластині технологічної ємності та розповсюджуються до приймального п'єзоперетворювача, при цьому визначають у сукупності час розповсюдження витікаючих об'ємних ультразвукових хвиль у потоці рудної суспензії та час розповсюдження ультразвукових хвиль Лемба з моменту зворотного перетворення витікаючих об'ємних ультразвукових хвиль у металевій пластині до їх потрапляння до приймального п'єзоперетворювача при наявності рудної суспензії у статичному стані та у русі, а за співвідношенням виміряних величин корегують кількість вхідного рудного матеріалу, кількість додаткової води, яка подається в класифікатор, та регулюють кількість класифікованого рудного матеріалу, який подається у збагачувальний апарат.

знаходилась інша, формують при збудженні ультразвукових хвиль Лемба витікаючі об'ємні ультразвукові хвилі, які випромінюються та розповсюджують у потоці рудної суспензії, віддзеркалюють від протилежної стінки вимірювальної камери, зворотно перетворюють у хвилі Лемба в металевій пластині вимірювальної камери та розповсюджують до приймального п'єзоперетворювача, визначають у сукупності час розповсюдження витікання об'ємних ультразвукових хвиль у потоці рудної суспензії та час розповсюдження ультразвукових хвиль Лемба з моменту зворотного перетворення витікання об'ємних ультразвукових хвиль у металевій пластині до їх потрапляння до приймального п'єзоперетворювача, при наявності рудної суспензії у статичному стані та у русі, і з урахуванням виміряних значень визначають швидкість потоку рудної суспензії та корегують визначені параметри твердої фази рудної суспензії.

- (11) **153561** (51) МПК (2023.01)
B03B 13/00
- (21) u 2023 00238 (22) 24.01.2023
(24) 20.07.2023
- (72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Моркун Наталя Володимирівна (UA), Грищенко Світлана Миколаївна (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA), Гапоненко Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ТВЕРДОЇ ФАЗИ РУДНОЇ СУСПЕНЗІЇ**
- (57) Спосіб автоматичного контролю параметрів твердої фази рудної суспензії, що включає періодичне формування потоку рудної суспензії та еталонної рідини у вимірювальній камері, збудження формуючим п'єзоперетворювачем в металевій пластині стінки вимірювальної камери ультразвукових хвиль Лемба, вимірювання інтенсивності ультразвукових хвиль Лемба, які пройшли фіксовану відстань по металевій пластині стінки вимірювальної камери при наявності в ній еталонної рідини і потоку рудної суспензії і прийняті приймальним п'єзоперетворювачем, та обчислення співвідношень виміряних величин, відповідно до яких визначають параметри твердої фази рудної суспензії, який **відрізняється** тим, що вимірювальну камеру виготовляють прямокутного профілю таким чином, щоб протилежно та паралельно металевій пластині стінки, по якій розповсюджують ультразвукові хвилі Лемба, на певній відстані

- (11) **153563** (51) МПК (2023.01)
B03B 13/00
- (21) u 2023 00256 (22) 25.01.2023
(24) 20.07.2023
- (72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Моркун Наталя Володимирівна (UA), Грищенко Світлана Миколаївна (UA), Веснін Артем Вячеславович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA), Гапоненко Ірина Анатоліївна (UA), Сердюк Олександра Юріївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ЗБАГАЧЕННЯ РУДНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН**
- (57) Спосіб автоматичного керування процесом збагачення рудних корисних копалин, що включає подрібнення рудного матеріалу у млині, розподіл рудного матеріалу на збагачену і збіднену складові, періодичне формування в технологічній ємності потоку рудної суспензії із збагаченої складової рудного матеріалу та еталонної рідини, формування за допомогою формуючого п'єзоперетворювача в металевій пластині стінки технологічної ємності хвиль Лемба, пропускання через потік рудної суспензії гамма-випромінювання, вимірювання за допомогою приймального п'єзоперетворювача інтенсивності хвиль Лемба, які пройшли фіксовану відстань по металевій пластині стінки технологічної ємності, при наявності у ній послідовно еталонної рідини і суспензії, а також інтенсивності гамма-випромінювання, яке пройшло фіксовану відстань послідовно в еталонній рідині і суспензії, та обчислення співвідношень виміряних величин, який **відрізняється** тим, що подрібнений рудний матеріал класифікують за крупністю у класифікаторі, який працює у замкненому циклі із млином, розподіл класифікованого рудного матеріалу на збагачену та збіднену складові проводять у збагачувальному апараті, формують при збудженні ультразвукових хвиль Лемба витікаючі об'ємні ультразвукові хвилі, які випромінюються та розповсюджуються у потоці рудної суспензії, віддзеркалюються від стінки технологічної ємності, протилежної мета-

лівій пластині, зворотно перетворюються у хвилі Лемба та розповсюджуються до приймального п'єзоперетворювача, визначають у сукупності час розповсюдження витікаючих об'ємних ультразвукових хвиль у потоці рудної суспензії та час розповсюдження ультразвукових хвиль Лемба з моменту зворотного перетворення витікаючих об'ємних ультразвукових хвиль у металевій пластині до їх потрапляння до приймального п'єзоперетворювача при наявності рудної суспензії у статичному стані та у русі, за співвідношенням вимірених величин регулюють кількість додаткової води, яка подається у класифікатор.

формі вилки з двома округлими виступами, між якими розташована частина кола з радіусом, рівним радіусу кришки пляшки.

B 23

- (11) **153539** (51) МПК (2023.01)
B23B 35/00
- (21) **u 2022 04147** (22) **02.11.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Расцветаев Валерій Олександрович (UA), Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Хаддад Джаміл Самі (JO), Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Саїк Павло Богданович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОРПУСУ РЕДУКТОРА**
- (57) Спосіб виготовлення корпусу редуктора, що включає виготовлення із металевого матеріалу основи корпусу та кришки, формування отворів механічною обробкою наскрізним розточуванням їх поверхонь борштангою, який **відрізняється** тим, що попередньо борштангу розміщують у введеній котушці індуктивності з формуванням магнітного поля, яким одночасно далі діють на поверхні отворів в процесі їх механічного наскрізного розточування.

B 32

- (11) **153557** (51) МПК (2023.01)
B32B 5/22 (2006.01)
H05K 9/00
G12B 17/02 (2006.01)
- (21) **u 2023 00114** (22) **12.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Кравцов Михайло Миколайович (UA), Нікітін Станіслав Петрович (UA), Бажинов Олексій Васильович (UA), Бажинова Тетяна Олексіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ГНУЧКИЙ ЗАХИСНИЙ МАТЕРІАЛ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ САЛОНІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Гнучкий захисний матеріал від електромагнітного випромінювання салонів транспортних засобів, який являє собою багатошарову тканину (ковдру), який **відрізняється** тим, що тканина (ковдра) складається з гнучкої основи у вигляді вуглецевмісного поглинаючого матеріалу та принаймні двох шарів по обидва боки основи, при цьому обидва шари виконані у вигляді гнучких металевих сіток, одна з яких виконана з мідних ниток, а друга сітка виконана зі сталевих ниток, крім того зазначені сітки електрично поєднані між собою та металевою частиною салону транспортного засобу, яка має заземлюючу стрічку.

B 60

B 26

- (11) **153540** (51) МПК
B26B 3/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 04226** (22) **07.11.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Копоть Михайло Андрійович (UA), Дудар Зоя Володимирівна (UA), Дейнеко Жанна Валентинівна (UA), Шубін Ігор Юрійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **КЛИНОК РОЗКЛАДНОГО НОЖА**
- (57) Клинок розкладного ножа, що містить отвір і хвостовик з осьовим отвором для кріплення клинка до рукояті, який **відрізняється** тим, що отвір виконаний у формі еліпса та розташований збоку обуха ближче до осьового кріплення, при цьому нижня частина цього еліпса, яка ближче до спусків, виконана у

- (11) **153553** (51) МПК (2023.01)
B60W 30/00
B60R 1/00
G05D 1/00
- (21) **u 2022 05145** (22) **30.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Ніконов Олег Якович (UA), Шуляков Владислав Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА БОРТОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА БЕЗПІЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ АРХІТЕКТУРИ З БЛОКОМ ДІАГНОСТИКИ**
- (57) Інтелектуальна бортова інформаційна система безпілотного транспортного засобу на основі нейромережевої архітектури, що складається з керуючого блоку на основі нейромережевої архітектури, мініатюрних відеокамер, комутатора, блока зберігання циф-

рової інформації, блока розпізнавання знаків, радара, супутникового навігатора, блока пам'яті, приймально-передавального пристрою, дані з яких передаються на електронний блок, після чого оброблена за допомогою електронного блока інформація надходить на пристрій керування швидкістю руху, керування напрямком руху, керування гальмівною системою, передавальний пристрій та приймально-передавальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що для підвищення ефективності та надійності керування безпілотним транспортним засобом, а також кібербезпеки транспортного засобу в цілому, на безпілотному транспортному засобі додатково встановлено блок діагностики.

В 61

- (11) **153573** (51) МПК
B61C 15/04 (2006.01)
- (21) **и 2023 00443** (22) **08.02.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Ковтанець Максим Володимирович (UA), Ноженко Володимир Сергійович (UA), Сергієнко Оксана Вікторівна (UA), Бойко Григорій Олексійович (UA), Могила Валентин Іванович (UA), Морнева Марина Олегівна (UA), Ковтанець Тетяна Миколаївна (UA), Вакулік Марина Михайлівна (UA), Салфетніков Андрій Віталійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗМЕНШЕННЯ ЗНОСУ ТРИБОЛОГІЧНОГО ДВОТОЧКОВОГО КОНТАКТУ КОЛЕСА З РЕЙКОЮ**
- (57) Пристрій зменшення зносу трибологічного двоточкового контакту колеса з рейкою, який **відрізняється** тим, що містить блок керування, підключений до джерела плазми, який поєднаний з блоком рідинного охолодження та з'єднаний шланг-пакетом з плазмовим пальником, який направлений безпосередньо на гребінь колеса для передачі на його поверхню високої температури.

В 62

- (11) **153541** (51) МПК (2023.01)
B62D 21/00
- (21) **и 2022 04244** (22) **07.11.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Байцур Максим В'ячеславович (UA), Клец Дмитро Михайлович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНЕРЦОЇД

- (57) 1. Інерцоїд, що містить колісне шасі, на якому встановлений електродвигун, вал якого кінематично пов'язаний з інерційними масами, що обертаються з рівними, але протилежно спрямованими кутовими швидкостями в площині дороги, який **відрізняється** тим, що інерційні маси встановлені на коромислах, що здійснюють коливання в передній горизонтальній півплощині інерцоїда, при цьому коромисла через шатуни пов'язані кожен зі своїм основним кривошипом, які встановлені на валах, кінематично пов'язаних з валом електродвигуна.
2. Інерцоїд за п. 1, який **відрізняється** тим, що по обидві сторони поздовжньої осі інерцоїда додатково встановлені два коромисла, пов'язані кожен зі своїм кривошипом, причому останні зміщені щодо основних кривошипів на кут від 45 до 90 градусів.

- (11) **153555** (51) МПК (2023.01)
B62D 21/00
B62M 23/00
- (21) **и 2023 00028** (22) **04.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Байцур Максим В'ячеславович (UA), Клец Дмитро Михайлович (UA), Побережний Андрій Анатолійович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61000 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНА МАШИНА З ІНЕРЦІЙНИМ РУШІЄМ**
- (57) 1. Мобільна машина з інерційним рушієм, що містить колісне шасі, на якому встановлений електродвигун, вал якого кінематично пов'язаний з інерційними масами, що обертаються з рівними, але протилежно спрямованими кутовими швидкостями в площині дороги, встановленими на коромислах, що здійснюють коливальний рух в передній горизонтальній півплощині мобільної машини, яка **відрізняється** тим, що коромисла пов'язані з основним двостороннім кулачком, встановленим на валу електродвигуна.
2. Мобільна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що по обидві сторони щодо поздовжньої осі мобільної машини з інерційним рушієм додатково встановлені два коромисла, що приводяться в рух додатковим двостороннім кулачком, зміщеним щодо основного двостороннього кулачка на кут 90°.

- (11) **153517** (51) МПК
B62H 1/06 (2006.01)
- (21) **и 2022 00679** (22) **16.02.2022**
(24) **20.07.2023**

- (72) Семенець Валерій Васильович (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA), Білий Віталій Валерійович (UA), Сковороднікова Вікторія Валеріївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **РОЗКЛАДНА ПІДСТАВКА П'ЯТИ БІЧНОЇ ПІДНІЖКИ МОТОЦИКЛА**
- (57) Розкладна підставка п'яти бічної підніжки мотоцикла, яка складається з п'яти та магніту, яка **відрізняється** тим, що конструкція підставки виконана з можливістю складатися та розкладатися, додатково містить ще одну відкидну п'яту, виконану з алюмінієвого сплаву, в обох п'ятах містяться неодимові магніти, п'яти з'єднані шплінтом.

В 63

- (11) **153584** (51) МПК
B63C 9/115 (2006.01)
B63C 9/135 (2006.01)
F41H 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2023 00947** (22) **09.03.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Коцупал Данііл Валерійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЛОБАЛ БАЛІСТИКА"**
вул. Кадетський Гай, 11, кв. 185, м. Київ, 03048 (UA)
- (54) **ЖИЛЕТ ТАКТИЧНИЙ ПЛАВАЮЧИЙ З ДОДАТКОВИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЗАХИСТУ**
- (57) 1. Жилет тактичний плаваючий з додатковими елементами захисту, що містить захисний комір (3) С-подібної форми, камербанд (4), задню (2.1, 2.2) та лицьову (1.1, 1.2) частини, з'єднані в області плечей користувача, де задня частина має евакуаційну ручку (5) під захисним коміром (3), балістичні (6) та броне-пластини (7), а також засоби фіксації захисного коміра (3) та камербанда (4), при цьому захисний комір (3), задня (2.1, 2.2) та лицьова (1.1, 1.2) частини оснащені елементами із позитивною плавучістю (8.1, 8.2, 8.3), який **відрізняється** тим, що задня та лицьова частини виконані із тканини типу рипстоп (1.2, 2.2) та поліамідної тканини (1.1, 2.1), що з'єднані по контуру із утворенням структури, всередині якої встановлені балістичні пластини (6), при цьому внутрішній шар, що в процесі використання виробу прилягає до тіла користувача, виконаний із тканини типу рипстоп (1.2, 2.2) та містить вшиті і захищені тканиною типу рипстоп елементи із позитивною плавучістю (8.1, 8.2), що виконані із пінополістиролу, а зовнішній шар, що в процесі використання виробу не прилягає до тіла користувача, виконаний із поліамідної тканини (1.1, 2.1); задня та лицьова частини, що виконані із поліамідної тканини (1.1, 2.1), оснащені зовнішніми кишнями (9.1, 9.2), що виконані із можливістю розміщення бронепластин (7), при цьому вказані зовнішні кишні оснащені клапаном (10.1, 10.2) із застіркою; камербанд (4) виконаний із двох складових частин (4.1, 4.2) із поліамідної тканини із балістичною пластиною (6) всередині, при цьому ко-

жна із вказаних частин (4.1, 4.2) на одному кінці оснащена засобами фіксації (4.3, 4.4) на лицьовій частині, а на іншому кінці - щонайменше одним отвором (11); задня частина, що виконана із поліамідної тканини (2.1), в області поперекового відділу оснащена засобом фіксації камербанда (4), що виконаний у вигляді двох вертикальних стрічок (12) із кріпленням типу моллі, де вказаний засіб фіксації оснащений накривним клапаном (13), а відповідні частини камербанда (4.1, 4.2) із щонайменше одним отвором (11) з'єднані із вертикальними стрічками (12) гнучким та/або еластичним елементом фіксації (14); захисний комір (3) з'єднаний із задньою частиною в області шиї користувача і виконаний із тканини типу рипстоп (3.2) та поліамідної тканини (3.1), що з'єднані по контуру із утворенням структури, всередині якої встановлена балістична пластина (6) та елементи із позитивною плавучістю (8.3) із пінополістиролу, що мають форму трапеції; захисний комір (3) на кінцевих ділянках, що виконані із можливістю прилягання до лицьової частини (1.1), та лицьова частина (1.1) оснащені засобами фіксації (15.1, 15.2) коміра у першому положенні, де вказані ділянки захисного коміра не з'єднані між собою, при цьому захисний комір (3) виконаний із можливістю з'єднання вказаних кінцевих ділянок між собою застілками (16) із утворенням другого положення, при якому засоби фіксації коміра (15.1), що розташовані на лицьовій частині, не задіяні; елементи із позитивною плавучістю (8.3, 8.1), що виконані із пінополістиролу і розміщені у захисному комірі (3) та у лицьовій частині (1.2), мають товщину, більшу, ніж товщина відповідних елементів (8.2) із пінополістиролу, що розміщені в задній частині (2.2); задня та лицьова частини низу оснащені ремнями (17) фіксації стегон, що виконані із можливістю рознімного з'єднання та регулювання їх довжини за рахунок застібок типу фастекс (16).

2. Жилет за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементи із позитивною плавучістю (8.1, 8.2, 8.3) виконані із пінополістиролу із щільністю матеріалу, що знаходиться у межах $55-60 \text{ kg/m}^3 \pm 3 \%$.

3. Жилет за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що елементи із позитивною плавучістю (8.1, 8.2, 8.3) виконані із пінополістиролу із класом горючості не нижче Г1.

4. Жилет за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що евакуаційна ручка (5) виконана із поліамідної стрічки із можливістю фіксації застіркою до задньої (2.1) частини жилета.

5. Жилет за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що камербанд (4), зовнішні кишні (9.1, 9.2), накривний клапан (13), задня (2.1) та/або лицьова (1.1) частини із поліамідної тканини оснащені горизонтальними поліамідними стрічками із кріпленням типу моллі.

6. Жилет за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що кожна із двох складових частин камербанда (4.1, 4.2) виконана із можливістю заміни балістичної пластини (6).

7. Жилет за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що засоби фіксації камербанда (4) на лицьовій частині (1.1) оснащені двосторонніми текстильними застілками (4.3, 4.4, 18, 19.1), де перша частина двосторонніх текстильних застібок (4.3, 4.4) розташована на кожному кінці камербанда на внутрішній та

зовнішній частинах, а відповідні їм другі частини двосторонніх текстильних застібок (18, 19.1) розташовані по боках на лицьовій частині (1.1) та на внутрішній частині (19.1) відповідних клапанів (19) так, що в процесі застосування спочатку відповідні внутрішні кінці камербанда (4) фіксуються на відповідних їм ділянках лицьової частини (1.1) із приляганням внутрішніх частин камербанда (4) до лицьової частини (1.1), після чого відповідні зовнішні частини кінців камербанда фіксуються клапанами (19), що також розташовані по боках на лицьовій частині (1.1) і оснащені відповідними внутрішніми частинами текстильних застібок (19.1), що накривають вказані засоби фіксації.

8. Жилет за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що задня та лицьова частини нерозрізні з'єднані в області одного плеча користувача і розрізні з'єднані в області другого плеча користувача.

9. Жилет за п. 8, який **відрізняється** тим, що задня та лицьова частини розрізні з'єднані в області плеча користувача із застосуванням текстильних застібок (20, 21) або застібок типу фастекс.

10. Жилет за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що стрічки із поліамідної тканини мають ширину 25 мм.

11. Жилет за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що балістичні пластини (6) виготовлені із арамідного волокна, параарамідного волокна або із матеріалу, до складу якого входить арамідне чи параарамідне волокно.

12. Жилет за п. 11, який **відрізняється** тим, що балістичні пластини (6) виготовлені із кевлару.

13. Жилет за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що накривний клапан (13) засобу фіксації камербанда (4) оснащений текстильною застібкою, перша частина (13.1) якої з'єднана із внутрішньою частиною накривного клапана (13), а друга (13.2) - із задньою частиною, що виконана із поліамідної тканини (2.1), безпосередньо під засобом фіксації камербанда (4).

що внутрішній шар ємності із засобом для нанесення на нігті повністю виконаний з фольги.

2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засіб для нанесення на нігті вибраний з ряду: база (Base), основа, база+топ, однофазний гель-лак, X-base, база для педикюру, безкислотна база, гель-база, молочна база (Milk base), база для зміцнення, йогурт-база, низькокіслотна база, холодна база, френч-база, база для ослаблених нігтів, база для гелю-лаку, база для покриття (base cover), база для нігтів (base for nails), база камуфлююча (base camouflage), база кольорова (base color), база прозора, база каучукова (base rubber), база з мікрочастинками (мікроблисками), база "котяче око" (Base Flash Cat Eye), база кракелюр, база з мікрофіброю, база стронг (base strong), топ, топ для гелю-лаку, топ для покриття нігтів (top for nails), закріплювач (Top coat), покриття top strong, top rubber, Top no wipe, топове покриття, топ матовий (matt top), топ глянцевиий, топ з мікрочастинками, топ з поталлю (Top Steel), топ декоративний, гель-лак, лак для нігтів, гелеве покриття нігтів (cover gel), шелак, кольоровий гель-лак, гель-лак однофазний, гель для педикюру, гель-желе (jelly gel), гель для нігтів, гель дня нарощування, гель-камуфляж, гель для укріплення, гель для ремонту нігтів, гель для довгих нігтів, гель для нарощування однофазний, гель-білдер (gel builder), hard gel, полігель (poly gel), акрил-гель (acryl gel), гель для дизайну, гель-фарба, глітер-гель.

3. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді стіку або саше, або дой-паку.

4. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана одноразовою.

5. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана порційною.

6. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із щонайменше однією додатковою ємністю, що містить засіб для нанесення на нігті або засіб для догляду за нігтями.

7. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із можливістю спрощеного відкривання та містить, наприклад, перфорацію або надріз.

8. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із можливістю багаторазового відкривання ємності, що містить засіб для нанесення на нігті, та закривання із герметизацією.

9. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із щонайменше одним еластичним шаром.

10. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ззовні містить позначку кольору засобу для нанесення на нігті.

В 65

(11) 153530 (51) МПК (2023.01)
B65D 27/00
A45D 34/00
B32B 7/00
A61K 8/00
A61Q 3/00

(21) u 2022 03700 (22) 04.10.2022
(24) 20.07.2023
(72) Ковальов Артем Олександрович (UA)
(73) КОВАЛЬОВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
бульв. Незалежності, 13, кв. 71, м. Кам'янське,
Кам'янський р-н, Дніпропетровська обл., 51928
(UA)
(54) УПАКОВКА ІЗ ВМІСТОМ ЗАСОБУ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ НА НІГТІ
(57) 1. Упаковка із вмістом засобу для нанесення на нігті, яка виконана з герметичною ємністю, що містить засіб для нанесення на нігті, яка **відрізняється** тим,

(11) 153536 (51) МПК
B65D 88/12 (2006.01)

(21) u 2022 03975 (22) 24.10.2022
(24) 20.07.2023
(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Павлюченков Михайло Васильович (UA), Краснокутський Євген Сергійович (UA)
(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
майдан Фейєрбаха, б. 7, кім. 1-318, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР ТИПУ ХОПЕР

(57) Контейнер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стінки бокові; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що торцеві та бокові стіни контейнера виконано з ухилом, каркас включає обв'язування верхнє та нижнє, стійки кутові та проміжні, стійки-укосини, балку основну поздовжню та балки поперечні проміжні, обшивку виконано з металевого гладкого листа, підлогу контейнера утворено кришками розвантажувальних люків, а дах виконаний знімним та має завантажувальні люки.

(11) 153552 **(51) МПК**
B65D 88/12 (2006.01)

(21) u 2022 05053 **(22) 28.12.2022**
(24) 20.07.2023

(72) Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) ЗНІМНИЙ МОДУЛЬ З ЕНЕРГОПОГЛИНАЛЬНИМИ СКЛАДОВИМИ

(57) Знімний модуль, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стінки бокові, настил підлоги, дверні стулки та механізми запирання дверей; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що торцеві та бокові стінки знімного модуля виконано із сендвіч-панелей, кожна з яких складається з двох металевих листів, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал, каркас включає обв'язування верхнє та нижнє, стійки кутові та проміжні, балку основну поздовжню, виконану з двох вигнутих профілів, які перекриті зверху та знизу горизонтальними листами та утворюють замкнений профіль, заповнений енергопоглинальним матеріалом, та балки поперечні, які виконано з прямокутних профілів, заповнених енергопоглинальним матеріалом.

(11) 153512

(51) МПК
B65H 19/22 (2006.01)

(21) u 2021 06170 **(22) 03.11.2021**
(24) 20.07.2023

(72) Керницький Іван Степанович (UA), Кода Євгеніуш (UA), Луцик Роман Степанович (UA), Баранович Сергій Миколайович (UA), Коруняк Петро Степанович (UA), Копитко Марта Іванівна (UA), Нікітенко Оксана Анатоліївна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ БАРАБАН ДЛЯ НАМОТУВАННЯ РУЛОНІВ ЕЛАСТИЧНОЇ ПЛІВКИ БЕЗ СТАЦІОНАРНОГО ОСЕРДЯ

(57) 1. Комбінований барабан для намотування рулонів еластичної плівки без стаціонарного осердя, що складається з опорних поверхонь, на які встановлені окремі пера розбірного циліндричного барабана, який **відрізняється** тим, що барабан для намотування рулонів еластичної плівки виконаний у вигляді пер циліндричної форми, які впритул встановлені на циліндричних магнітних муфтах, призначених для передачі крутного моменту від механічного привода до барабана.

2. Комбінований барабан для намотування рулонів еластичної плівки без стаціонарного осердя за п. 1, який **відрізняється** тим, що барабан для намотування рулонів еластичної плівки виконаний у вигляді трьох пер циліндричної форми.

3. Комбінований барабан для намотування рулонів еластичної плівки без стаціонарного осердя за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що на кожному пері циліндричної форми виконані дві внутрішні поздовжні фаски для полегшення демонтажу пер у процесі зняття з барабана рулону плівки.

4. Комбінований барабан для намотування рулонів еластичної плівки без стаціонарного осердя за пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що магнітні муфти оснащені неодимовими магнітами, нерухомо встановленими в отворах циліндричних цапф з обмежувальними буртиками.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 01**

(11) **153550** (51) МПК (2023.01)
C01B 3/00
C01B 3/24 (2006.01)

(21) u 2022 04938 (22) 22.12.2022
(24) 20.07.2023

(72) Сімейко Костянтин Віталійович (UA), Дмитрієв Валерій Максимович (UA), Загребельний Олексій Анатолійович (UA), Кожан Олексій Пантелеймонович (UA), Тітко Владислав Олексійович (UA), Лавренов Данило Андрійович (UA), Кустовська Антоніна Дмитріївна (UA), Малий Євген Вікторович (UA), Сидоренко Микола Андрійович (UA), Писаренко Ірина Олександрівна (UA), Рябчук Валерій Степанович (UA), Марасін Олексій Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, 03113 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНЮ З ВУГЛЕВОДНІВ

(57) Спосіб одержання водню з вуглеводнів, що включає подачу вуглеводню у псевдозріджений шар вуглецевмісного матеріалу, де його піддають термічному розкладанню на водень та вуглець шляхом пропускання через вуглевмісний матеріал електричного струму, який відрізняється тим, що температура у реакційній зоні становить 1000-1200 °С, а частину реакційного газу, що виходить з реакційної зони, у кількості 20-50 об. % шляхом рециркуляції подають на вхід у реакційну зону.

(11) **153549** (51) МПК (2023.01)
C01B 3/00
C01B 3/06 (2006.01)

(21) u 2022 04937 (22) 22.12.2022
(24) 20.07.2023

(72) Сімейко Костянтин Віталійович (UA), Дмитрієв Валерій Максимович (UA), Загребельний Олексій Анатолійович (UA), Кожан Олексій Пантелеймонович (UA), Тітко Владислав Олексійович (UA), Лавренов Данило Андрійович (UA), Кустовська Антоніна Дмитріївна (UA), Малий Євген Вікторович (UA), Сидоренко Микола Андрійович (UA), Писаренко Ірина Олександрівна (UA), Рябчук Валерій Степанович (UA), Марасін Олексій Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, 03113 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНЮ З ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ

(57) Спосіб одержання водню з вуглеводневих газів, що включає подачу вуглеводневих газів у псевдозріджений шар вуглецевмісного матеріалу, через який про-

пускають електричний струм, який відрізняється тим, що вуглеводневі гази піддаються багатоступеневому розкладанню у послідовно встановлених реакторах псевдозрідженого шару.

С 04

(11) **153532** (51) МПК
C04B 28/04 (2006.01)

(21) u 2022 03753 (22) 10.10.2022
(24) 20.07.2023

(72) Лежнева Олена Іванівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОТОКАТАЛІТИЧНОГО БЕТОНУ ДЛЯ ДОРОЖНИХ БОРДЮРІВ

(57) Спосіб виготовлення фотокаталітичного бетону для дорожніх бордюрів з покращеними експлуатаційними властивостями, що полягає в послідовному змішуванні компонентів, а саме портландцементу, кварцового піску, щебеню та води, який відрізняється тим, що до складу бетону перед додаванням води вносять фотокаталітичну добавку діоксиду титану, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: портландцемент М500 - 12,0-20,0; пісок кварцовий - 26,0-32,0; щебінь - 40,0-48,0; фотокаталітична добавка діоксиду титану - 0,15-0,45; вода - решта, після чого приготовлену суміш укладають у попередньо очищені та змащені форми, заповнюючи останні повністю, далі подають на вібромайданчик і виробляють ущільнення протягом 15-30 с при амплітуді коливань 0,5±0,05 мм (коливання вертикально спрямовані), частоті коливань 3000 об./хв, а потім відформовані вироби витримують у приміщенні протягом доби при температурі не нижче 20 °С, після чого виробляють розпалубку та подальше зберігання протягом 28 діб.

С 09

(11) **153528** (51) МПК
C09K 21/02 (2006.01)

(21) u 2022 03513 (22) 21.09.2022
(24) 20.07.2023

(72) Вовк Сергій Ярославович (UA), Пазен Олег Юрійович (UA), Придатко Валентин Володимирович (UA), Ференц Надія Олександрівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОГНЕЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ДЕРЕВИНИ

(57) Спосіб одержання вогнезахисного покриття для деревини, при якому перемішують рідке натрієве скло,

температуростійкі наповнювачі, який **відрізняється** тим, що температуростійкі наповнювачі - оксид титану (TiO₂), оксид цинку (ZnO), попередньо механоактивують у кульовому млині у сухому стані, після чого додають базальтове волокно, готують суспензію із рідкого натрієвого скла, механоактивують всі компоненти в кульовому млині у рідкому стані, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: рідке натрієве скло - 70, оксид титану (TiO₂) - 10, оксид цинку (ZnO) - 10, базальтове волокно - 10.

C 21

- (11) **153508** (51) МПК
C21B 7/24 (2006.01)
- (21) а 2019 09051 (22) 31.07.2019
(24) 20.07.2023
- (72) Коржик Володимир Миколайович (UA), Хаскін Владислав Юрійович (UA), Ілляшенко Євгеній Володимирович (UA), Войтенко Олександр Миколайович (UA), Строгонов Дмитро Вадимович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА"**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)
- ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР "ПЛАЗЕР"**
вул. Філатова, 10-а, оф. 2/10, м. Київ, 01042 (UA)
- КОРПОРАЦІЯ "УКРСПЕЦТЕХНОЛОГІЇ"**
вул. Л. Первомайського, 11-а, офіс 15, м. Київ, 01133 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЛАЗМОВО-ІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ МЕТАЛЕВОЇ ПОВЕРХНІ З ЛАЗЕРНОЮ ОБРОБКОЮ**
- (57) 1. Спосіб плазмово-іскрового легування сталевих деталей, згідно з яким застосовують як анод графітовий електрод, а як катод - сталеву деталь, який **відрізняється** тим, що при виконанні плазмово-іскрового легування безпосередньо за електродами по ходу обробки здійснюють додаткову лазерну обробку поперечними коливаннями сфокусованого лазерного випромінювання на ширину обробленої доріжки із переплавленням сталі на глибину від 0,05 до 0,50 мм.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що графітовий електрод містить включення мікрочасток високої твердості та зносостійкості розміром до 100 мкм

(бориди, силіциди, оксиди), а лазерне випромінювання може бути як неперервним, так і імпульсним.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробка поверхні деталі зі сталі, металу або сплаву здійснюється у газовому середовищі азоту або вуглекислоти.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виконанні плазмово-іскрового легування безпосередньо перед електродами по ходу обробки здійснюють поперечні коливання сфокусованого лазерного випромінювання на ширину доріжки обробки із переплавленням сталі на глибину від 0,05 до 0,50 мм.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виконанні плазмово-іскрового легування безпосередньо перед і позаду електрода по ходу обробки здійснюють поперечні коливання сфокусованого лазерного випромінювання на ширину доріжки обробки із переплавленням сталі на глибину від 0,05 до 0,50 мм.

C 23

- (11) **153546** (51) МПК
C23C 8/18 (2006.01)
C23C 8/28 (2006.01)
B22F 3/24 (2006.01)
- (21) u 2022 04800 (22) 19.12.2022
(24) 20.07.2023
- (72) Тимофеева Лариса Андріївна (UA), Волошина Людмила Володимирівна (UA), Тимофеев Сергій Сергійович (UA), Волошин Дмитро Ігорович (UA), Воскобойников Дмитро Геннадійович (UA), Козловська Інна Петрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗАЛІЗО-ВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ**
- (57) Спосіб хіміко-термічної обробки залізобуглецевих сплавів, що включає обробку перегрітою парою при температурі 600±20 °С та охолодження, яке проводять в контейнері, до температури 200 °С, а потім на повітрі, який **відрізняється** тим, що обробку проводять перегрітою парою 20-25 % водного розчину азотнокислої міді при температурі 600±20 °С протягом 30-60 хвилин.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **153551** (51) МПК (2023.01)
E02B 11/00
- (21) **и 2022 04948** (22) **23.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Романюк Іван Васильович (UA), Клімов Сергій Васильович (UA), Пінчук Олег Леонідович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **ГИРЛО ДРЕНАЖНОГО КОЛЕКТОРА**
- (57) Гирло дренажного колектора, що складається з глухої ділянки труби, яка під'єднана до колектора, яке **відрізняється** тим, що до дренажного колектора приєднана гладкостінна труба, з отворами поверх неї, наполовину діаметра заглиблена в ґрунт і зафіксована до укосу каналу, причому верхній отвір гладкостінної труби розташований вище нижнього краю гирлової труби.

Е 04

- (11) **153580** (51) МПК (2023.01)
E04B 1/00
E04B 1/02 (2006.01)
E04B 1/04 (2006.01)
E04B 1/16 (2006.01)
E04H 17/00
E04H 17/14 (2006.01)
- (21) **и 2023 00629** (22) **20.02.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Леушин Максим Сергійович (UA)
- (73) **ЛЕУШИН МАКСИМ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Авіаторів, 5, сел. Дослідне, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52070 (UA)
- (54) **БЕТОННА АРМОВАНА ПАНЕЛЬ ОГОРОЖІ, НАДРУКОВАНА НА 3D-ПРИНТЕРІ**
- (57) 1. Бетонна армована панель огорожі, надрукована на 3D-принтері, що містить щонайменше одну загнуту кінцеву частину і вмонтовану в загнуту кінцеву частину щонайменше одну закладну деталь з функцією скоби - для фіксації сполучення цієї панелі з іншою панеллю в процесі зведення огорожі, яка **відрізняється** тим, що кінцівка загнутої кінцевої частини панелі виконана із загином у напрямку розташування закладної деталі.
2. Бетонна армована панель огорожі, надрукована на 3D-принтері, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що закладна деталь з функцією скоби виконана як стрижень, вбудований своїми кінцями в загнуту частину панелі.

жень, вбудований своїми кінцями в загнуту частину панелі.

- (11) **153519** (51) МПК
E04C 5/02 (2006.01)
- (21) **и 2022 01516** (22) **11.05.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Кінаш Роман Іванович (UA), Білозір Віталій Володимирович (UA), Мельник Ігор Володимирович (UA), Біденко Іванна Андріївна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **ФІБРОБЕТОННИЙ РЕБРИСТИЙ ЗГІНАНИЙ ЕЛЕМЕНТ**
- (57) Фіробетонний ребристий згинаний елемент, що складається з поздовжніх ребер і нижньої полиці, у якому як арматуру використано фібри або стрижні і фібри, який **відрізняється** тим, що всередині між полицею і поздовжніми ребрами додатково містить вставку у формі призми, при цьому як матеріал вставки використовується пінополістирол, мінеральна вата, газобетон тощо.

- (11) **153558** (51) МПК (2023.01)
E04F 21/00
- (21) **и 2023 00159** (22) **17.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Мигович Павло Михайлович (UA)
- (73) **МИГОВИЧ ПАВЛО МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Ревая, 3, м. Ужгород, 88009 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИСТАВЛЕННЯ РІВНЕВИХ МАЯКІВ НА ОБРОБЛЮВАНІЙ ПОВЕРХНІ**
- (57) Спосіб виставлення рівневих маяків на оброблюваній поверхні, згідно з яким на оброблювальну поверхню встановлюють трубоподібні або цільні повнотілі тіла, визначають лінії-орієнтири, встановлюють розмітки по осях, закріплюють вертикально або горизонтально трубоподібні або цільні повнотілі тіла до оброблюваної поверхні та між собою, після чого між встановленими трубоподібними або цільними повнотілими тілами наносять будівельні матеріали.

- (11) **153560** (51) МПК
E04G 11/36 (2006.01)
- (21) **и 2023 00224** (22) **23.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Шаповал Олександр Миколайович (UA), Супруненко В'ячеслав Михайлович (UA)
- (73) **ШАПОВАЛ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**
пр-кт Героїв, 34, кв 122, м. Дніпро, 49106 (UA)
- (54) **ЕЛЕМЕНТ МОНОЛІТНОГО БЕТОННОГО ПЕРЕКРИТТЯ**

(57) Елемент монолітного бетонного перекриття, що містить основу з встановленим та зафіксованим у ньому арматурним каркасом, причому основа являє собою П-подібний тонкостінний профіль, що має полиці, виконані на стінках профілю із зовнішнього боку з можливістю встановлення на них елементів опалубки.

діаметр муфтової і ніпельної частин, а також тип замкової нарізки є на розмір меншим відповідно до нормативного ряду, натомість центральна частина має діаметр відповідно до нормативного ряду, а зовнішня поверхня центральної частини аналогічна тій, що є на безпечній обважненій бурильній трубі.

Е 21

(11) 153533

(51) МПК (2023.01)
E21B 17/00

(21) u 2022 03838

(22) 14.10.2022

(24) 20.07.2023

(72) Баранецький Мирон Володимирович (UA), Мохній Ігор Юрійович (UA), Баранецький Мирон Миронович (UA), Баранецький Мартин Миронович (UA)

(73) БАРАНЕЦЬКИЙ МИРОН ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Г. Сковороди, 6-а, кв. 6, м. Стрий, Львівська обл., 82408 (UA)

МОХНІЙ ІГОР ЮРІЙОВИЧ

вул. Промислова, 108, кв. 96, м. Полтава, 36023 (UA)

БАРАНЕЦЬКИЙ МИРОН МИРОНОВИЧ

вул. Шевченка, 235, с. Гірне, Стрийський р-н, Львівська обл., 82468 (UA)

БАРАНЕЦЬКИЙ МАРТИН МИРОНОВИЧ

вул. Олени Степанівни, 13, кв. 2, м. Стрий, Львівська обл., 82402 (UA)

(54) БЕЗПЕЧНЕ КОМПОНУВАННЯ БУРИЛЬНОЇ КОЛОНИ МОДИФІКОВАНЕ

(57) Безпечне компонування бурильної колони модифіковане, що складається з послідовно розміщених елементів: форматора ствола свердловини модифікованого, безпечних обважнених бурильних труб модифікованих та вивідної обважненої бурильної труби модифікованої, яке відрізняється тим, що на поверхні обважненої бурильної труби типу А, з інтервалом 120°, по всій довжині центральної частини виконані промивальні канали, а також приварено три накладки зі зміщенням на 120°, робоча поверхня яких рівна діаметру долота і армована твердосплавними зубками, які служать калібруючими елементами і мають форму сегментів з дугою 120°, безпечна обважнена бурильна труба має оригінальну форму зовнішньої поверхні центральної частини у вигляді багаточисельних пірамід, тому між пірамідами і стінкою свердловини існує точковий контакт, а початок і кінець зовнішньої поверхні центральної частини виготовлено гладкими, з наплавкою антиабразивного покриття, а також по всій довжині зовнішньої поверхні центральної частини, включаючи і гладкі поверхні, з інтервалом 120°, виконано промивальні канали, муфтова частина вивідної обважненої бурильної труби містить конус, поверхня якого армована твердосплавними вставками для того, щоб, при появі затяжок, обертанням бурильної колони зруйнувати жолобну виробку, вивести компонування в основний ствол і забезпечити вільний рух інструмента при його підйомі, окрім цього, зовнішній

(11) 153572

(51) МПК (2023.01)
E21C 41/00

(21) u 2023 00395

(22) 06.02.2023

(24) 20.07.2023

(72) Ступнік Микола Іванович (UA), Калініченко Всеволод Олександрович (UA), Калініченко Олена Всеволодівна (UA), Федько Михайло Борисович (UA), Кривенко Юрій Юрійович (UA), Письменний Сергій Васильович (UA), Шепель Олександр Леонидович (UA), Кушнеров Іван Петрович (UA), Грищенко Михайло Анатолійович (UA), Ковбик Костянтин Михайлович (UA)

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, 50027 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДБІЙКИ РУДИ ПРИ РОЗРОБЦІ КРУТОСПАДНИХ ПОКЛАДІВ

(57) Спосіб відбійки руди при розробці крутоспадних покладів, що включає розділення ділянки родовища на видобувні блоки, розділення блоків, в межах їх висоти, на окремі підповерхи, проходку бурових виробок з утворенням в центральній частині блока або на одному з його флангів вертикальної відрізної щілини (вертикальної компенсаційної камери), вибурування з бурових виробок віял глибоких свердловин, проходження в днищі блока виробок для випуску і доставки обваленної руди, здійснення послідовної відбійки віял свердловин на вертикальну відрізну щілину (компенсаційну камеру), випуск і доставку відбитої руди, який відрізняється тим, що при відбійці руди у першу чергу з випередженням підривають віяла свердловин на нижньому підповерхсі, після чого по черзі підривають віяла свердловин, пробурених на вищерозташованих підповерхах, при цьому величину випередження підривання нижчерозташованих підповерхів визначають з виразу:

$$t_{\text{вип}} \geq H_n / C_s, \text{ с,}$$

де H_n - висота підповерху, м;

C_s - поперечна складова швидкості поширення пружних хвиль у цьому масиві, м/с.

(11) 153570

(51) МПК (2023.01)
E21D 9/00

(21) u 2023 00347

(22) 01.02.2023

(24) 20.07.2023

(72) Кривенко Юрій Юрійович (UA), Бровко Дмитро Вікторович (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA)

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ НАПРЯМУ ПРОХОДКИ НЕПРЯМОЛІНІЙНОЇ ВИРОБКИ

(57) Спосіб контролю напряду проходки непрямої виробки, що включає її проходку, покроковий контроль її напряду щодо базової вимірювальної станції, який **відрізняється** тим, що базову вимірювальну станцію утворюють на відстані від проектного контуру гірничої виробки, з якої вибурюють віяло свердловин до їх перетину зі стінками проектного контуру гірничої виробки, а в свердловинах по всій їх довжині розташовують і фіксують мірну стрічку, при цьому порожнини свердловин заповнюють забарвлюючою речовиною та герметизують.

альній відстані від устя сопла торкрет-бетонної машини до поверхні виробки, заповнюють канал циліндра омоноличувальним розчином.

(11) **153578** (51) МПК (2023.01)
E21D 11/00

(21) u 2023 00588 (22) 15.02.2023
(24) 20.07.2023

(72) Кривенко Юрій Юрійович (UA), Кривенко Тетяна Анатоліївна (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA), Кривенко Андрій Юрійович (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВЗАЄМОДІЇ ГІРСЬКОЇ ПОРОДИ З ТОРКРЕТ-БЕТОНОМ**

(57) Спосіб контролю взаємодії гірської породи з торкрет-бетоном, що включає відбір зразків на поверхні виробки, додавання статичних і динамічних навантажень до шару омоноличувального розчину на ділянці поверхні виробки, який **відрізняється** тим, що відбір зразків здійснюють по довжині виробки з її покрівлі та стінок шляхом покрокового вибурювання кернів гірських порід, які потім поміщають у циліндри з радіальними отворами і внутрішнім каналом, який відповідає діаметру керна, і з відстані, що дорівнює ре-

(11) **153579**

(51) МПК (2023.01)
E21D 11/00
E21D 11/04 (2006.01)

(21) u 2023 00609 (22) 16.02.2023
(24) 20.07.2023

(72) Кривенко Юрій Юрійович (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA), Кривенко Андрій Юрійович (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 1, м. Кривий Ріг,
Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ КРІПЛЕННЯ СТІН ПІДЗЕМНОЇ КАМЕРИ**

(57) Спосіб кріплення стін підземної камери, що включає утворення відкритого виробленого простору в контурах стінок підземної камери і заповнення його омоноличувальним розчином, який **відрізняється** тим, що по контуру стінки підземної камери біля підшви і покрівлі проходять виробки, з яких вибурюють вертикальні свердловини і обрушують масив, потім витягають обрушену гірську масу, створюючи відкритий простір, і залишають розвал гірської маси на рівні створеного нижнього устя відкритого простору підняттевої виробки, при цьому у відкритий вироблений простір подають омоноличувальний розчин без наповнювача і насичують ним розвал гірської маси, а після твердіння розчину заповнюють відкритий вироблений простір омоноличувальним розчином з наповнювачем.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 02

- (11) **153518** (51) МПК (2023.01)
F02M 29/00
- (21) u 2022 01287 (22) 19.04.2022
(24) 20.07.2023
- (72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Головатюк Анатолій Анатолійович (UA)
- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) ГОМОГЕНІЗАТОР ПАЛИВА ДЛЯ КАРБЮРАТОРА ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ
- (57) Гомогенізатор палива для карбюратора двигуна внутрішнього згорання, що виготовлений у вигляді дифузора з розпилювачем, через який проходить паливно-повітряна суміш, утворюючи паливно-повітряний заряд у впускних трубопроводах, який відрізняється тим, що дифузор має канали з кутом нахилу 10-15 ° до вектора руху потоку паливно-повітряної суміші.

F 03

- (11) **153545** (51) МПК
F03D 1/02 (2006.01)
F03D 3/02 (2006.01)
F03D 1/06 (2006.01)
F03D 3/06 (2006.01)
- (21) u 2022 04735 (22) 13.12.2022
(24) 20.07.2023
- (72) Крисак Федір Миколайович (UA), Крисак Алла Іванівна (UA), Крисак Андріан Федорович (UA), Крисак Матвій Федорович (UA)
- (73) КРИСАК ФЕДІР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Ковельська, 1, кв. 617-а, м. Луцьк, Волинська обл., 43016 (UA)
- КРИСАК АЛЛА ІВАНІВНА
вул. Щоглова, 18-а, кв. 103, м. Одеса, 65010 (UA)
- КРИСАК АНДРІАН ФЕДОРОВИЧ
вул. Сільська, 13а, кв. 2, м. Луцьк. 43025 (UA)
- КРИСАК МАТВІЙ ФЕДОРОВИЧ
вул. Федорова, 4, кв. 44, м. Луцьк, 43026 (UA)
- (54) СПОСІБ БЕЗШУМНОГО СПРЯМУВАННЯ РУХУ ПОТОКУ СЕРЕДОВИЩА
- (57) 1. Спосіб безшумного спрямування руху потоку середовища, який здійснюють завдяки роторам, порож-

нинна основа яких або її частини і пластини лопатей виготовлені із фігурних колових поверхонь обертання, осі обертання яких співпадають із віссю обертання ротора і обертаються за допомогою кріпильних елементів, який відрізняється тим, що на поверхні основи або її частин утворюють фігурні отвори, до торців однієї із сторін, що утворюють отвір, приєднують торці однієї із сторін пластин лопатей, на мінімальній технологічно необхідній відстані або частково чи цілком їх з'єднують.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при примусовому обертанні ротора основа або її частини, а також пластини лопатей, як і кожна частинка їх поверхонь, пронизують середовище, не збурюють його і спрямовують переміщення середовища у фігурний отвір.

- (11) **153513** (51) МПК (2023.01)
F03D 3/00
H02S 10/12 (2014.01)
- (21) u 2021 06225 (22) 05.11.2021
(24) 20.07.2023
- (72) Трегуб Микола Іларіонович (UA), Козирський Володимир Вікторович (UA), Тарасюк Олег Ігорович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA)
- (73) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
- (54) ВІТРОФОТОЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА
- (57) Вітрофотоелектрична установка, що складається з вертикальної стійки та циліндричного лопатевого ротора, встановленого на ній на підшипниках, яка відрізняється тим, що вертикальна стійка встановлена в маточині шарнірно з можливістю азимутального повороту, лопаті виконані на поверхні циліндричної оболонки, в якій виконані наскрізні радіальні прорізи, ротор генератора встановлений на підшипниках на стійці нижче під циліндричною оболонкою та сполучений з її нижньою основою вертикальними тягами, механізм азимутального повороту та зенітного нахилу фотоелектричної панелі встановлений на вертикальній стійці нижче під генератором, а фотоелектричні панелі встановлені на верхньому кінці вертикальної стійки, на верхній і нижній основах циліндричної оболонки виконані крильчасті лопаті.

- (11) **153576** (51) МПК (2023.01)
F03D 3/00
- (21) u 2023 00551 (22) 14.02.2023
(24) 20.07.2023
- (72) Бондар Олексій Володимирович (UA)
- (73) БОНДАР ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Європейська, буд. 19, кв. 78, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)
- (54) ВІТРОГЕНЕРАТОР
- (57) Вітрогенератор, що містить вертикальну вісь обертання, вітроколесо з вертикально встановленими лопа-

тями, що мають опукло-увігнутий аеродинамічний профіль, який **відрізняється** тим, що вітроколесо виконано у вигляді обертової рами, що складається з двох зірок, розташованих одна над одною на одній осі, що співпадає з віссю обертання вітрогенератора, які скріплені між собою рознімним з'єднанням через розпірні втулки, зірки мають принаймні по три виступи кожна, які, в свою чергу, з'єднані принаймні шістьма променями, відігнутими під тупим кутом і закріпленими на цих виступах жорстко також рознімним з'єднанням через розпірні втулки попарно у місці відгину таким чином, що утворюють в місці відгину і місці з'єднання гострий кут, між вільними кінцями променів, на яких закріплена конструкція з вищезгаданих вертикально встановлених лопатей, що мають опукло-увігнутий аеродинамічний профіль, при цьому профіль лопатей сформований у вигляді кармана таким чином, що внутрішньою стороною вловлюють вітрові потоки, а всередині них за допомогою розпірних втулок та кріпильних елементів закріплена менша додаткова пряма лопать, при цьому лопаті з'єднані з променями, а у верхній частині лопаті обертової рами з'єднані між собою тросом, крім того, у нижній частині пристрою розташовано генератор.

F 16

- (11) **153548** (51) МПК
F16K 5/20 (2006.01)
- (21) **u 2022 04911** (22) **21.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Ярема Ігор Теодорович (UA), Луців Ігор Володимирович (UA), Наумов Віталій Олегович (UA), Кобельник Володимир Романович (UA), Складаров Руслан Анатолійович (UA), Лещук Роман Ярославович (UA), Золотий Роман Захарійович (UA), Буховець Валерій Миколайович (UA), Данильченко Лариса Миколаївна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **КУЛЬОВИЙ КРАН З МОДИФІКОВАНИМ УЩІЛЬНЕННЯМ**
- (57) Кульовий кран з модифікованим ущільненням, в корпусі якого розташований поворотний кульовий запірний орган, що контактує з пластмасовими кільцевими ущільненнями у формі сідел, які встановлені у вхідному та вихідному патрубках, який **відрізняється** тим, що додатково використовують ущільнення чохового типу з фіксуючим виступом напівкруглої форми, з кільцевими амортизаційними упорами, які розташовані з внутрішньої сторони в області безпосереднього контакту сідла з кульовим запірним органом, причому існуючі пустоти між металевим сідлом і ущільнювальними пластмасовими кільцями заповнені еластичним гідроластом, а поверхні контакту ущільнювального пластмасового кільця з металевим сідлом обробляють агдезієм герметиком.

F 21

- (11) **153547** (51) МПК (2023.01)
F21L 4/00
- (21) **u 2022 04856** (22) **19.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Сінчук Олег Миколайович (UA), Сінчук Ігор Олегович (UA), Горшков Віктор Вікторович (UA), Бойко Сергій Миколайович (UA), Кобеляцький Даниїл Віталійович (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ**
- (57) Система вуличного освітлення населених пунктів, що містить освітлювальні установки, які живляться електричним струмом і з'єднані з датчиком освітленості, яка **відрізняється** тим, що система містить блок розосередженого джерела електричної енергії, вхід якого приєднаний до виходів системи керування та виконавчого комутаційного обладнання, при цьому система містить блок мережі, вихід якого приєднаний до виходів системи керування та виконавчого комутаційного обладнання, при цьому система містить акумулятор, вхід блока якого приєднаний до виходів системи керування та через блок системи заряджання акумулятора приєднаний до комутаційного обладнання, при цьому система містить датчик інтенсивності руху, який з датчиком освітленості приєднано до системи керування, з можливістю системі керування передавати управляючий сигнал на живлення освітлювальних установок залежно від стану освітленості та інтенсивності руху саме на локації встановлення освітлювальних установок, при цьому виконавче комутаційне обладнання з'єднане з освітлювальними установками.

F 24

- (11) **153567** (51) МПК (2023.01)
F24F 5/00
E21F 3/00
- (21) **u 2023 00287** (22) **27.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Лапшин Олександр Єгорович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Коваленко Станіслав Леонідович (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ В ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ**
- (57) Пристрій для кондиціювання повітря в гірничих виробках, що містить підвідний патрубок, осьовий вентилятор і вентиляційний дифузор, який **відрізняється** тим, що підвідний патрубок виконаний у вигляді камери, яка на вході обладнана фільтром і міс-

тять конденсатор (теплообмінник), компресор і випарник, а вентиляційний дифузор виконаний у вигляді вологовіддільника, який містить контактний конденсатор з порожнистих гофрованих елементів і з'єднаний з глушником, який з'єднаний з гнучкою вставкою, при цьому підвідний патрубок і вентиляційний дифузор обладнані контрольно-вимірювальними приладами і мають водозбірники, які обладнані зворотними клапанами, крім того підвідний патрубок, осьовий вентилятор, вентиляційний дифузор, глушник і гнучка вставка мають між собою фланцеве з'єднання.

- (11) **153583** (51) МПК (2023.01)
F24F 7/08 (2006.01)
F28F 13/00
- (21) **u 2023 00776** (22) **27.02.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Клапішевський Олександр Станіславович (UA), Цюмик Анатолій Михайлович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"**
вул. М. Коцюбинського, 1, м. Київ, 01030 (UA)
- (54) **ТЕПЛООБМІННИК ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНОЇ УСТАНОВКИ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА**
- (57) Теплообмінник децентралізованої припливно-витяжної установки з рекуперацією тепла, що має вигляд циліндра із множиною теплообмінних сегментів, які розміщені радіально і сходяться в основі, формуючи круглий наскрізний отвір по центру, який **відрізняється** тим, що множина теплообмінних повітропроводів, розташованих еквідистантно та з деяким кроком, формуючи неперервний гофроподібний простір теплообмінних сегментів циліндра, виконана по довжині хвилеподібними, прямолінійними або іншої подібної форми геометричними фігурами, в перерізі повітроводи виконані П-подібної форми, а з обох сторін множини теплообмінних повітропроводів розміщені сепаратори з аеродинамічним профілем, що виконані з зовнішніми та внутрішніми розподільними отворами, причому зовнішні розподільні отвори розміщені на основі циліндра, внутрішні розподільні отвори розміщені на бічній поверхні циліндра та додатково зовнішні розподільні отвори розміщені зі зміщенням на один крок відносно внутрішніх розподільних отворів.

- (11) **153568** (51) МПК (2023.01)
F24H 1/00
- (21) **u 2023 00294** (22) **27.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Нич Михайло Петрович (UA), Яковлєв Ігор Олегович (UA)
- (73) **НИЧ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ**
вул. Лісна, 1В, с. Стоянка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08114 (UA)
- ЯКОВЛЄВ ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Соборна, 8, кв. 8, м. Херсон, 73025 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОДНИЙ КОТЕЛЬНИЙ МОДУЛЬ

- (57) Електродний котельний модуль, що містить блок електродних котлів, циркуляційну помпу, пластинчатий теплообмінник, силовий кабель, блок управління та блок безпеки, колектор, запірну арматуру, монтажну раму, який **відрізняється** тим, що електродні котли потужністю 25 кВт кожний, у кількості чотирьох і більше, з'єднані послідовно, об'єднані на базі монтажної рами у єдину конструкцію.

- (11) **153566** (51) МПК (2023.01)
F24S 20/20 (2018.01)
F28D 20/00
F24H 7/02 (2022.01)
- (21) **u 2023 00279** (22) **26.01.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Іжицький Сергій Вікторович (UA), Барабан Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ІЖИЦЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Олега Антонова, 20, кв. 35, м. Вінниця, 21034 (UA)
- БАРАБАН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Л. Ратушної, 79а, кв. 8, м. Вінниця, 21037 (UA)
- (54) **ТЕПЛОАКУМУЛЯТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ БУДИНКУ**
- (57) Теплоаккумулятор сонячної енергії для будинку, що містить теплоізолюваний корпус з бетонних стін, фундаменту і кришки, всередині корпусу розміщений теплоносіє, складений з твердотілих блоків, теплообмінник розташований всередині конструкції теплоносія, постачальна і відбірна труби якого виведені назовні корпусу до користувача, сонячний нагрівач занурений у теплоносіє, а також оптичний вхідний порт для проникнення сонячної енергії до сонячного нагрівача від розташованого назовні сонячного концентратора, який **відрізняється** тим, що теплоносіє є багатошаровим, кожний наступний від центра шар якого розрахований на різну температуру, від найвищої до найнижчої, і містить теплообмінні канали, виконані у вигляді порожнин, які оточують кожний шар теплоносія з усіх сторін, при цьому теплообмінні канали теплоносія різної температури спрямовані в різні, виведені назовні, постачальні і відбірні труби, в центральному теплоносії найвищої температури розміщений сонячний нагрівач з розташованим навколо нього електронагрівачем, крім того пристрій містить програваний електронно-механічний блок керування, встановлений на постачальних і відбірних трубах, та електронні датчики, встановлені з можливістю зв'язку з електронно-механічним блоком керування.

F 25

- (11) **153526** (51) МПК (2023.01)
F25D 3/00
- (21) **u 2022 03306** (22) **09.09.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Антипов Євген Олексійович (UA), Тарасенко Світлана Євгенівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **АКУМУЛЯТОР ХОЛОДУ ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДУ**

(57) Акумулятор холоду фазового переходу, що складається з бака-акумулятора, заповненого акумулюючим матеріалом фазового переходу, який **відрізняється** тим, що має хвиляподібну форму дна бака-акумулятора, всередині акумулюючого матеріалу фазового переходу розміщено теплообмінні труби, що виконані з металу, мають безпосередній контакт з акумулюючим матеріалом фазового переходу та розташовані в рівномірному шаховому порядку паралельно до дна бака-акумулятора, хвиляподібна форма якого знаходиться у межах:

$$1,45d_{\text{тр.з}} \geq R_{\text{хв}} \geq 1,25d_{\text{тр.з}}, (1)$$

де $R_{\text{хв}}$ - розмір (радіус),

$d_{\text{тр.з}}$ - діаметр теплообмінної труби за зовнішнім розміром, мм,

за умови виготовлення бака-акумулятора у формі паралелепіпеда із співвідношенням сторін, висоти і ширини торцевої частини як 1:1,25, при цьому розміщення теплообмінних труб першого ярусу виконано на осевій відстані $R_{\text{хв}}$, визначеної за формулою (1).

(54) **ПРИСТРІЙ УНІВЕРСАЛЬНИЙ КУМУЛЯТИВНИЙ**

(57) Пристрій універсальний кумулятивний, що містить корпус, підрильник, кумулятивну ліжку, підрильний заряд, який **відрізняється** тим, що корпус пристрою з одного боку має кришку з отворами для кріплення стійок стабілізатора з можливістю застосування його з безпілотного літаючого апарата (БПЛА) та отвір для встановлення пристрою ініціації підриву, а з іншого боку корпусу додатково встановлено трубу, яка утворює необхідну кумулятивну ліжку.

F 42

(11) **153529** (51) МПК (2023.01)
F42B 3/00

(21) **и 2022 03613** (22) **28.09.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Родіков Володимир Геннадійович (UA), Окіпняк Дмитро Анатолійович (UA), Окіпняк Анатолій Сергійович (UA), Лазарчук Катерина Ярославівна (UA), Саловський Степан Андрійович (UA), Маковський Микола Миколайович (UA), Фомов Андрій Леонідович (UA)

(73) **РОДІКОВ ВОЛОДИМИР ГЕННАДІЙОВИЧ**
просп. Грушевського, 50, кв. 52, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ОКІПНЯК ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Слов'янська, 4, кв. 1, м. Львів, 79000 (UA)

ОКІПНЯК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ

просп. Грушевського, 50, кв. 44, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ЛАЗАРЧУК КАТЕРИНА ЯРОСЛАВІВНА

вул. Огієнка, 39, кв. 41, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

САЛОВСЬКИЙ СТЕПАН АНДРІЙОВИЧ

вул. Зелена, 107, с. Серники, Львівська обл., 81250 (UA)

МАКОВСЬКИЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Гагаріна, 56, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ФОМОВ АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Пушкінська, 44-а, 202, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(11) **153565**

(51) МПК (2023.01)
F42D 5/045 (2006.01)
E21C 37/00

(21) **и 2023 00275** (22) **26.01.2023**
(24) **20.07.2023**

(72) Щокін Вадим Петрович (UA), Чепурний Володимир Іванович (UA), Ляш Сергій Іванович (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ВІД ВПЛИВУ СЕЙСМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ЕНЕРГІЇ ВИБУХІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

(57) Спосіб захисту стаціонарних споруд від негативного впливу сейсмічної енергії вибухових робіт на залізорудних підприємствах, що включає буріння у блоці рядів вертикальних основних свердловин при заданій відстані між рядами цих свердловин та між свердловинами в ряду, а також довжиною їх рядів, заряджання їх та короткоуповільнене підривання, який **відрізняється** тим, що біля найближчого до захищених будівель та споруд ряду основних свердловин, біля кожної з них на відстані, рівній (1,5-2,0) діаметру свердловини із сторони, протилежної від споруди, що захищається, бурять ряд додаткових похилих свердловин такого ж діаметра та глибиною, яка складає не менше 0,9 основних свердловин під кутом, рівним 45°-55° до горизонтальної площини, в протилежну від захищених будівель та споруд сторону в напрямку вертикальної площини, що проходить через відповідну основну свердловину цього ряду та найближчу точку будівель та споруд, що захищаються, після чого заряджають усі свердловини та послідовно короткоуповільнено підривають заряди вибухової речовини усіх рядів свердловин, при цьому підривання починають здійснювати з ряду додаткових свердловин з утворенням у масиві поміж двома рядами основних свердловин, найближчих до будівель та споруд, що захищаються, та на усю їх довжину суцільної поздовжньої виїмки, бокові поверхні якої служать як фокусуючі, акумулюючі та направляючі потоки сейсмічної складової енергії, генерованої вибухами зарядів вибухової речовини рядів основних свердловин, в напрямку від будівель та споруд, що захищаються, до суцільної поздовжньої виїмки, з викидом відбитої маси від будівель та споруд за межі масиву, що відбивається.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **153535** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) **и 2022 03960** (22) **24.10.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова буд. 10, кв. 16, м. Харків,
61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНІНСТРУМЕНТ ІНСТРУКТИВНИЙ**
(57) Штангенінструмент інструктивний, що складається зі штанги разом з інкрементною шкалою та захисною стрічкою, з нерухомої губки, з рухомої рамки разом з відліковим пристроєм та рухомою губкою, який відрізняється тим, що на захисній стрічці за допомогою друку або гравіювання нанесена інструкція у текстовому, графічному або кодовому вигляді.

- (11) **153511** (51) МПК (2023.01)
G01C 3/00
B43L 7/00
- (21) **и 2021 05444** (22) **27.09.2021**
(24) **20.07.2023**
- (72) Шемякін Михайло Васильович (UA), Кононенко Сергій Іванович (UA)
(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **ВІДДАЛЕМІР ГВИНТОВИЙ ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ**
(57) Віддалемір гвинтовий телескопічний, що складається із зовнішньої штанги із закріпленою на ній нижньою головкою, у якій контргайкою зафіксовано мірний гвинт із мірною втулкою, яка закріплена у нижній частині внутрішньої мірної штанги, що із закріпленою у верхній частині верхньою головкою поступально рухається у зовнішній штанзі, на верхній частині мірного гвинта жорстко зафіксована стопорна гайка.

- (11) **153543** (51) МПК
G01K 7/16 (2006.01)
- (21) **и 2022 04671** (22) **09.12.2022**
(24) **20.07.2023**
- (72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Кропачек Ольга Юріївна (UA), Асєєва Ірина Володимирівна (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ПЕРВИННИЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТЕМПЕРАТУРИ**

- (57) Первинний вимірювальний перетворювач температури, що складається з паралельно з'єднаних напівпровідникового терморезистора і постійного резистора, який відрізняється тим, що до напівпровідникового терморезистора послідовно під'єднано додатковий постійний резистор.

- (11) **153575** (51) МПК
G01K 13/08 (2006.01)
- (21) **и 2023 00512** (22) **13.02.2023**
(24) **20.07.2023**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Ротар Андрій Вікторович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОНТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ РЕСУРСУ ІЗОЛЯЦІЇ РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**
(57) Пристрій для безконтактного вимірювання ресурсу ізоляції ротора гідрогенератора, що містить об'єкти, дільник частоти, буферний регістр, відеоконтрольний блок, два керованих підсилювачі, генератор напруги, блок пам'яті, перший лічильник, комутатор, п окремих інфрачервоних сенсорів інфрачервоного приймача, блок задання положення, два регістри, три цифрових компаратори, датчик положення, п'ять тригерів, п'ять елементів І, два генератори імпульсів, розподільувач тактів, цифровий суматор, блок задання швидкості, індикатор, причому вихід дільника частоти підключений до входу буферного регістра та до першого входу відеоконтрольного блока, другий та третій входи якого з'єднані з виходами першого та другого керованих підсилювачів, перші входи яких підключені до виходу генератора напруги, а другі входи з'єднані відповідно з першим та другим виходами блока пам'яті, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника, четвертий вхід відеоконтрольного блока з'єднаний з виходом комутатора, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини буферного регістра, вхідна цифрова шина якого з'єднана з виходами п окремих інфрачервоних сенсорів інфрачервоного приймача, вихідна цифрова шина блока задання положення з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого разом з вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів підключені до вихідної цифрової шини датчика положення, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом першого елемента І, другий вхід якого підключений до першого виходу другого тригера, а вихід з'єднаний з першим входом першого тригера, другий вхід якого підключений до другого виходу другого тригера, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання швидкості, а перша вхідна циф-

рова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового суматора, перша і друга вхідні цифрові шини якого підключені відповідно до вихідних цифрових шин першого та другого регістрів, входи яких з'єднані відповідно з першим та другим виходами розподільвача тактів, третій вихід якого підключений до другого входу другого тригера, вихід першого тригера підключений до першого входу другого елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, а вихід підключений до входів дільника частоти, генератора напруги та комутатора, вихідні цифрові шини першого та другого регістрів з'єднані відповідно з першою і другою вхідними цифровими шинами третього цифрового компаратора, перший і другий входи якого підключені відповідно до перших входів четвертого і п'ятого тригерів, другі входи яких з'єднані з третім виходом розподільвача тактів, а виходи підключені відповідно до перших входів четвертого і п'ятого елементів І, другі входи яких з'єднані відповідно з виходом дільника частоти, а виходи підключені відповідно до першого і другого входів першого лічильника, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом третього тригера, другий вхід якого підключений до четвертого виходу розподільвача тактів, а вихід з'єднаний з першим входом третього елемента І, другий вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з входом розподільвача тактів, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введено два лічильники, два регістри, два цифрових компаратори, цифровий індикатор, шостий елемент І, аналого-цифровий перетворювач, цифро-аналоговий перетворювач, перетворювач напруга-частота, блок установки нуля та блок задання ресурсу, причому вихідна цифрова шина аналого-цифрового перетворювача з'єднана зі вхідною цифровою шиною четвертого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини третього регістра та до першої вхідної цифрової шини четвертого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною аналого-цифрового перетворювача, другий вхід шостого елемента І разом з другим входом аналого-цифрового перетворювача та зі входом другого лічильника підключені до виходу другого елемента І, вихідна цифрова шина третього регістра з'єднана зі вхідною цифровою шиною цифрового індикатора та зі вхідною цифровою шиною цифро-аналогового перетворювача, вихід якого підключений до входу перетворювача напруга-частота, вихід якого з'єднаний з першим входом третього лічильника, другий вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, а вихідна цифрова шина з'єднана з другою вхідною цифровою шиною п'ятого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання ресурсу, а вихід з'єднаний зі входом індикатора, вихід четвертого цифрового компаратора підключений до першого входу шостого елемента І, вихід якого з'єднаний зі входом четвертого регістра, вихід другого лічильника підключений до входу третього регістра, вихідна цифрова шина аналого-цифрового перетворювача з'єднана з колами ЕОМ.

(11) 153538

(51) МПК
G01N 21/45 (2006.01)
G01J 1/04 (2006.01)

(21) у 2022 04117

(22) 31.10.2022

(24) 20.07.2023

(72) Панов Віталій Васильович (UA)

(73) ПАНОВ ВІТАЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Мохова, 122, м. Дніпро, 49082 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОЇ КАРТИНИ З ВЕРТИКАЛЬНИМИ СМУГАМИ

(57) Спосіб отримання інтерференційної картини з вертикальними смугами зміщенням інтерференційних променів в горизонтальній площині, який **відрізняється** тим, що зміщення променів здійснюють за допомогою дзеркал шляхом повороту інтерференційних променів в протилежні сторони на кут $180^\circ - 2\gamma$, де γ - кут повороту дзеркал.

(11) 153522

(51) МПК
G01S 13/95 (2006.01)

(21) у 2022 02440

(22) 11.07.2022

(24) 20.07.2023

(72) Пуляев Валерій Олександрович (UA), Ляшенко Михайло Володимирович (UA), Котов Дмитро Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ІОНОСФЕРИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

вул. Кирпичова, 16, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ РОЗРАХУНКУ КІНЕТИЧНИХ ТЕМПЕРАТУР ІОНОСФЕРНОЇ ПЛАЗМИ У МЕТОДІ НЕКОГЕРЕНТНОГО РОЗСІЯННЯ

(57) Спосіб розрахунку кінетичних температур іоносферної плазми у методі некогерентного розсіяння, в якому імпульсний радар некогерентного розсіяння залучає систему обробки, яка у бібліотечну пам'ять заносить попередньо обчислені за аналітичними формулами теоретичні функції у вигляді нормованих коефіцієнтів кореляції (КК) флуктуацій іонізованих часток іоносферної плазми $\gamma(\tau)$ (10-20 ординат кожна), розраховані для ряду значень іонної та електронної температур плазми, згідно з яким за допомогою системи обробки радара вздовж кожної радіолокаційної розгортки дальності для виділених висотних ділянок шляхом перемноження відліків напруг розраховують ординати експериментально отриманих автокореляційних функцій прийнятого сигналу, а після закінчення сеансу їх статистичного накопичення, виділивши із суміші сигнал+шум корисний сигнал розсіяння та розрахувавши його нормовані КК $\gamma_E(\tau)$, з використанням методу найменших квадратів для кожної ділянки отримані значення експериментальної кореляційної кривої по чергово порівнюють з усіма теоретичними кривими з бібліотеки, і при найкращому співпадінні кривих для даної ділянки фіксують іонну та електронну температури іоносферної плазми, який **відрізняється** тим, що перед процесом порівняння експериментальної кореляційної кривої $\gamma_E(\tau)$ з усіма теоретичними функціями їх за допомогою системи обробки радара у бібліотечній пам'яті попередньо модифікують шляхом згортки розрахованих за аналітичними форму-

лами $g_T(\tau)$ з КК амплітудно-частотної характеристики смугового фільтра приймача радару $g_F(\tau)$ згідно з виразом:

$$g_{TM}(\tau) = g_T(\tau) \otimes g_F(\tau),$$

де \otimes - процедура згортки (для ідеальної точності - при безкінечній кількості ординат τ), при цьому кількість ординат функцій $g_T(\tau)$ і $g_F(\tau)$ система обробки радару використовує на кінцевому інтервалі τ (100-200 ординат), залишивши після закінчення згортки лише потрібних для процесу порівнянь 10-20 ординат, модифікованих $g_{TM}(\tau)$.

G 06

- (11) **153527** (51) МПК
G06F 7/42 (2006.01)
G06F 7/50 (2006.01)
- (21) **u 2022 03361** (22) **13.09.2022**
(24) **20.07.2023**
(72) **Николайчук Ярослав Миколайович** (UA)
(73) **НИКОЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. В. Великого, 14-а, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)
- (54) **ПОВНИЙ ОДНОРОЗРЯДНИЙ СУМАТОР**
- (57) Повний однорозрядний двійковий суматор, що містить парафазні інформаційні входи ($a_i, \bar{a}_i, b_i, \bar{b}_i$) та інверсний вхід наскрізного переносу (\bar{C}_{in}), які відповідно з'єднані з відповідними входами першої та другої груп логічних елементів, виходи першої групи логічних елементів з'єднані між собою та вихідним каналом пристрою (\bar{S}), виходи другої групи логічних елементів з'єднані між собою та вихідним каналом пристрою (\bar{C}_{out}), який **відрізняється** тим, що додатково перша група логічних елементів містить перший логічний елемент **ПРОВІДНЕ І** з монтажним інверсним виходом, перший вхід якого з'єднаний з вхідним каналом a_i , другий вхід з'єднаний з вхідним каналом \bar{C}_{in} , другий логічний елемент **ПРОВІДНЕ І** з монтажним інверсним виходом, перший вхід якого з'єднаний з вхідним каналом b_i , другий вхід з'єднаний з вхідним каналом \bar{C}_{in} , логічний елемент **АБО**, перший вхід якого з'єднаний з вхідним каналом \bar{a}_i , другий вхід з'єднаний з вхідним каналом \bar{C}_{in} , а третій вхід з'єднаний з вхідним каналом \bar{b}_i , друга група логічних елементів містить перший логічний елемент **АБО**, входи якого з'єднані з відповідними вхідними каналами \bar{a}_i, \bar{b}_i , входи другого логічного елемента **АБО** з'єднані з відповідними каналами \bar{a}_i, \bar{C}_{in} , а входи третього логічного елемента **АБО** з'єднані з відповідними вхідними каналами \bar{b}_i та \bar{C}_{in} .

G 08

- (11) **153510** (51) МПК (2023.01)
G08B 13/196 (2006.01)
G08B 19/00
G08B 25/00
G08B 25/14 (2006.01)
- (21) **a 2020 08325** (22) **24.12.2020**
(24) **20.07.2023**
(72) **Сазонов Володимир Володимирович** (UA)
(73) **САЗОНОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. О. Довженка, буд. 9 Б, кв. 79, м. Івано-Франківськ, 76005 (UA)
- (54) **ОХОРОННА СИСТЕМА**
- (57) 1. Охоронна система, що містить встановлений на щонайменше одному об'єкті, що охороняється, щонайменше один пристрій відеоспостереження, виконаний з можливістю передачі даних відеоспостереження та з'єднаний з відеореєстратором, виконаним з можливістю здійснення відеозапису та збереження даних відеоспостереження, щонайменше один засіб відображення даних відеоспостереження, пульт охоронної структури із базою даних користувачів системи, а також встановлений на щонайменше одному об'єкті, що охороняється, щонайменше один сигналізаційний датчик, з'єднаний із сигналізаційним електронним пристроєм, виконаним із можливістю відображення даних щодо спрацювання щонайменше одного сигналізаційного датчика, перетворення даних щонайменше одного сигналізаційного датчика в електронний сигнал та відправки електронного сигналу до пульта охоронної структури, датчик живлення щонайменше одного пристрою відеоспостереження та відеореєстратора, з'єднаний з сигналізаційним електронним пристроєм та виконаний з можливістю передачі даних про стан живлення щонайменше одного пристрою відеоспостереження та відеореєстратора через сигналізаційний електронний пристрій до пульта охоронної структури, також система включає спостережний пункт користувача системи, з'єднаний з відеореєстратором, а відеореєстратор та щонайменше один засіб відображення даних відеоспостереження розташовані на спостережному пункті користувача системи, при цьому сигналізаційний електронний пристрій з щонайменше одним сигналізаційним датчиком оснащено одним джерелом живлення, а відеореєстратор з щонайменше одним пристроєм відеоспостереження - іншим джерелом живлення, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше один розташований у межах об'єкта, що охороняється, пристрій подачі сигналу тривоги, який містить джерело живлення, щонайменше один засіб активації сигналу тривоги і з'єднаний щонайменше з пультом охоронної структури, який виконаний з можливістю відображення даних щодо спрацювання щонайменше одного пристрою подачі сигналу тривоги, щонайменше один засіб активації сигналу тривоги включає пристрій сканування відбитку пальця або папілярного узору долоні, або сітківки, або райдужної оболонки ока, а також включає пристрій ідентифікації користувача системи, виконаний з можливістю ідентифікації користувача системи по відсканованому відбитку пальця або папілярного узору долоні, або сітківки, або райдужної оболонки ока, при

цьому база даних користувачів системи включає біометричні дані користувачів системи.

2. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один пристрій подачі сигналу тривоги з'єднаний з пультом охоронної структури і з сигналізаційним електронним пристроєм, виконаним із можливістю відображення даних щодо спрацьовування щонайменше одного пристрою подачі сигналу тривоги.

3. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один пристрій подачі сигналу тривоги виконаний стаціонарним і з'єднаний з пультом охоронної структури провідним з'єднанням.

4. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один пристрій подачі сигналу тривоги виконаний переносним і з'єднаний з пультом охоронної структури безпроводним з'єднанням.

5. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один засіб активації сигналу тривоги є кнопкою.

6. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один засіб активації сигналу тривоги є сенсорним екраном, виконаним з можливістю відображення на ньому щонайменше елемента дотвору, який виконаний з можливістю введення у нього ідентифікаційних даних користувача системи, та елемента активації, який виконаний з можливістю активації сигналу тривоги шляхом доторку.

7. Охоронна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один засіб активації сигналу тривоги виконаний з модулем ідентифікації голосу, виконаним з можливістю активації сигналу тривоги голосовою командою ідентифікованого користувача системи.

G 21

(11) 153514

(51) МПК (2023.01)
G21H 7/00

(21) u 2021 07423

(22) 20.12.2021

(24) 20.07.2023

(72) Фик Олександр Ілліч (UA), Новикова Олена Олександрівна (UA), Власов Костянтин Валерійович (UA)

(73) ФИК ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ

пров. Панаса Мирного, 18, м. Харків, 61107 (UA)

НОВИКОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Сергія Борзенка, 2, кв. 14, м. Харків, 61177 (UA)

ВЛАСОВ КОСТЯНТИН ВАЛЕРІЙОВИЧ

просп. Тракторобудівників, 71-а, кв. 12, м. Харків, 61120 (UA)

(54) АПАРАТ КОСМІЧНОГО ПЕРЕВИПРОМІНЮВАННЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОСМОСУ ВІД СМІТТЯ

(57) Апарат космічного перевипромінювання для очищення космосу від сміття, що містить енергетичну установку, приладно-агрегатний відсік, поєднаний з енергетичною установкою, насосно-агрегатний блок, виносну ферму, лазерну кювету, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечений баком з робочим тілом для лазера, наприклад з галоїдів інертних газів або барвників, який з'єднаний за допомогою насосно-агрегатного блока з лазерною кюветою, яка виконана з оптичної прозорості для ультрафіолету речовини та закріплена на кінці виносної поворотної ферми разом з приладно-агрегатним відсіком.

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

(11) **153574** (51) МПК (2023.01)
H01Q 3/00

(21) **и 2023 00467** (22) **09.02.2023**
(24) **20.07.2023**

(72) Толмачов Костянтин Олександрович (UA)

(73) **ТОЛМАЧОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Київський Шлях, буд. 1-Д, корп. 3, кв. 84,
м. Бориспіль, Київська обл., 08302 (UA)

(54) **МУЛЬТИДІАПАЗОННА АНТЕНА GPS ТОЛМАЧОВА**

(57) Мультідіапазонна антена GPS, що містить діелектричну підкладку, на одній стороні якої розміщена фольгована полужовка лінія, що має вигляд зовнішнього та внутрішнього незамкнених квадратів, при цьому полужовка лінія зовнішнього незамкненого квадрата має по довготі сторін смуги з частотою L2, L5 і кожна сторона їх дорівнює чверті довжини електричної хвилі у діапазоні частот L2, L5, а полужовка лінія внутрішнього незамкненого квадрата має по довготі сторін смуги частот L1 і кожна сторона дорівнює чверті електричної хвилі у діапазоні частот L1, крім того полужовкі лінії зовнішнього та внутрішнього незамкнених квадратів мають два місця з'єднання, між яким розташовано роз'єм, наприклад типу SMA-f, який за допомогою центрального штиря через отвір в діелектричній підкладці під'єднаний до одного з цих місць з'єднання, а корпус роз'єму під'єднаний до другого місця з'єднання.

жують енергоблок АЕС встановленою потужністю 1000 МВт (ел) від поточного рівня до 75 % або іншого заданого рівня теплової потужності та у подальшому фіксують вказаний енергоблок на цьому рівні; здійснюють відкриття щонайменше однієї з наявних на енергоблоці швидкодіючих редукційно-охолоджувальних установок (ШРОУ) та знижують електричну потужність турбогенератора до оптимального рівня 300-400 МВт або нижчого, на погоджений термін часу; надалі виконують швидкий підйом електричної потужності турбогенератора з рівня 300-400 МВт до заданого рівня шляхом регульованого прикриття вказаних ШРОУ.

(11) **153515** (51) МПК (2023.01)
H02K 21/00

(21) **и 2022 00140** (22) **14.01.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Трегуб Микола Іларіонович (UA), Козирський Володимир Вікторович (UA), Тарасюк Олег Ігорович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA)

(73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)

(54) **МАГНІТОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЬОВИЙ ГЕНЕРАТОР**

(57) Магнітоелектричний вертикально-осьовий генератор, що складається з нерухомого статора, на якому встановлені магнітопровід тороїдної форми з обмоткою на ньому, закріплені магніти підвісу і дискового ротора з аксіально розташованими магнітами на його периферійній частині без чергування полюсів, який **відрізняється** тим, що постійні магніти вертикального підвісу з однойменною до магнітів ротора полярністю розташовані знизу під дисковим ротором, а зверху над дисковим ротором встановлені магніти з протилежною полярністю до магнітів ротора з механізмами окремого закріплення верхньої і нижньої частин, на тороїдних магнітопроводах статора обмотки котушкового типу встановлені на ближніх ділянках до полюсів ротора.

Н 02

(11) **153581** (51) МПК (2023.01)
H02N 1/00

(21) **и 2023 00633** (22) **17.02.2023**
(24) **20.07.2023**

(72) Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Залізничук Вікторія Петрівна (UA), Шустер Михайло Михайлович (UA)

(73) **АНДРІАНОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Олександра Матросова, 23 "а", м. Запоріжжя, 69000 (UA)

(54) **КОМПЛЕКСНИЙ СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕНЕРГОСИСТЕМИ, ЇЇ ЗДАТНОСТІ ДО БАЛАНСУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ УМОВАХ АБО ПРИ ЧАСТОТНОМУ РЕГУЛЮВАННІ**

(57) Комплексний спосіб підвищення стійкості енергосистеми та її здатності до балансування навантаженням у надзвичайних умовах в рамках обмеженого часу реагування на негативний прогноз щодо можливого руйнування її елементів під впливом зовнішнього втручання або при частотному регулюванні, який **відрізняється** тим, що попередньо розванта-

(11) **153537** (51) МПК (2023.01)
H02N 11/00

(21) **и 2022 03991** (22) **24.10.2022**
(24) **20.07.2023**

(72) Кучер Дмитро Борисович (UA), Смиринська Наталія Борисівна (UA), Фик Олександр Ілліч (UA), Гавалюх Олег Степанович (UA)

(73) **КУЧЕР ДМИТРО БОРИСОВИЧ**

вул. Балківська, 34, кв. 101, м. Одеса, 65006 (UA)

СМИРИНСКА НАТАЛІЯ БОРИСІВНА

вул. М. Говорова, 10г, кв. 413, м. Одеса, 65058 (UA)

ФИК ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ

пров. Панаса Мирного, 18, м. Харків, 61107 (UA)

ГАВАЛЮХ ОЛЕГ СТЕПАНОВИЧ

пров. Штабний, 1, м. Одеса, 65012 (UA)

(54) ГЕНЕРАТОР ПОЛІІМПУЛЬСНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

(57) 1. Генератор поліімпульсного випромінювання, що містить пристрій формування послідовності імпульсів випромінювання та джерело живлення (вибухомагнітний генератор будь-якої топології), причому формування ударної імпульсної послідовності здійснюється комплексною структурою, що включає легкоплавкі електровибухаючі провідники (ЕВП), які виконують роль комутаторів і визначають необхідну частоту прямування імпульсів в послідовності, та тугоплавкі ЕВП, виконані з можливістю формування необхідних часових параметрів кожного імпульсу в послідовності.

2. Генератор поліімпульсного випромінювання за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій формування послідовності імпульсів випромінювання виконано з можливістю змінювати час спрацьовування комутаторів (тривалість паузи струму залежить від швидкості розширення вже іонізованих продуктів електричного вибуху) від наносекундного до мікросекундного діапазонів шляхом зміни довжини легкоплавкого ЕВП.

(11) 153520

(51) МПК
H02S 40/42 (2014.01)
H01L 31/052 (2014.01)

(21) у 2022 01814

(22) 31.05.2022

(24) 20.07.2023

(72) Ступак Олег Станіславович (UA), Халатов Артем Артемович (UA), Бухонко Злата Андріївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ СОНЯЧНОЇ ПАНЕЛІ

(57) Система охолодження сонячної панелі, до складу якої входять сонячна панель та канал охолодження із інтенсифікаторами теплообміну на поверхні задньої стінки сонячної панелі, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена тепломасообмінним апаратом непрямого випарного типу за М-циклом, який встановлено окремим блоком і з'єднано з каналом охолодження за допомогою повітропроводу, а інтенсифікатори теплообміну, які розміщені на поверхні задньої стінки сонячної панелі, виконані у вигляді алюмінієвої пластини з W-подібним орєбренням.

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
79559	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна
83449	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна
89422	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна
91290	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна
105887	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна, Бейлін Георгій Володимирович, вул. Драйзера, 20-а, кв. 80, м. Київ, 02222, Возний Володимир Леонідович, пр. Петра Григоренка, 28, кв. 69, м. Київ, 02095, Сидоренко Юрій Григорович, вул. Саксаганського, 112-а, кв. 8, м. Київ, 01033, Тимошенко Андрій Миколайович, вул. Павлівська, 26/41, кв. 80, м. Київ, 01135, Попович Ігор Миколайович, пр. Героїв Сталінграда, 10-а, корп. 6, кв. 63, м. Київ, 04210
120736	БАТТЕЛЛ ЮК ЛІМІТЕД, 29, Springfield Lyons Approach, Chelmsford Business Park, Springfield, Chelmsford, Essex CM2 5LB, United Kingdom (GB), МІЦУІ АГРИСАЙЕНС ІНТЕРНЕТНЛ С.А./Н.В., Avenue de Tervueren 270, 1150 Woluwe-Saint-Pierre, Belgium (BE)
122330	МІЦУІ АГРИСАЙЕНС ІНТЕРНЕТНЛ С.А./Н.В., Avenue de Tervueren 270, 1150 Woluwe-Saint-Pierre, Belgium (BE), БАТТЕЛЛ ЮК ЛІМІТЕД, 29, Springfield Lyons Approach, Chelmsford Business Park, Springfield, Chelmsford Essex CM2 5LB, United Kingdom (GB)
124543	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
124823	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
125235	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
125629	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
126263	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
126435	КВС СААТ СЕ & Ко. КГаА, Grimsehlstr. 31, 37574 Einbeck, Germany (DE)
126990	ЛІГНУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)

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
93828	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна
93829	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ", вул. Євгенія Харченка, буд. 64, м. Київ, 02088, Україна

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
114391, 140296	Острогруд Андрій Юрійович, вул. Новгородська, буд. 6, кв. 32, м. Київ, 03151	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КИЇВГУМА", вул. О. Онікієнка, буд. 127, м. Бровари, Київська обл., 07403	2515
146272	Карвацький Антон Янович, вул. Грибоедова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Панов Євген Миколайович, вул. Олександра Бойченка, 14, кв. 203, м. Київ-192, 02192, Шелюк Олександр Дмитрович, вул. Садова, 234, м. Полонне, Полонський р-н, Хмельницька обл., 30500, Щербина Валерій Юрійович, вул. Данила Щербаківського, 32/38, кв. 25, м. Київ-190, 03190	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2516
146609	Карвацький Антон Янович, вул. Грибоедова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Панов Євген Миколайович, вул. Бойченка, 14, кв. 203, м. Київ-192, 02192	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2517
146612	Іваненко Олена Іванівна, вул. Авіаконструктора Ігоря Сікорського, 1, кв. 454, м. Київ-112, 04112, Карвацький Антон Янович, вул. Грибоедова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200,	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2518

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
	Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Панов Євген Миколайович, вул. Бойченка, 14, кв. 203, м. Київ-192, 02192		
147700	Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Карвацький Антон Янович, вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Соловей Владислав Володимирович, вул. Гетьмана Сагайдачного, 56, смт Доманівка, Миколаївська обл., 56401	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2519
147783	Карвацький Антон Янович, вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Соловей Владислав Володимирович, вул. Гетьмана Сагайдачного, 56, смт Доманівка, Миколаївська обл., 56401, Омельчук Ірина Володимирівна, пров. Радісний, 10, с. Іванівка, Уманський р-н, Черкаська обл., 20320	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2520
147784	Панов Євген Миколайович, вул. Олександра Бойченка, 14, кв. 203, м. Київ-192, 02192, Карвацький Антон Янович, вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Соловей Владислав Володимирович, вул. Гетьмана Сагайдачного, 56, смт Доманівка, Миколаївська обл., 56401	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2521
147785	Карвацький Антон Янович, вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200, Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-223, 02223, Лелека Сергій Володимирович, бульв. Б. Хмельницького, 6, кв. 140, м. Буча, Київська обл., 08292, Панов Євген Миколайович,	Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056	2522

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
	вул. Олександра Бойченка, 14, кв. 203, м. Київ-192, 02192, Соловей Владислав Володимирович, вул. Гетьмана Сагайдачного, 56, смт Доманівка, Миколаївська обл., 56401		

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
131534

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.20
Розділ С: Хімія. Металургія	2.29
Розділ Е: Будівництво	2.46
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.48
Розділ G: Фізика	2.52
Розділ H: Електрика	2.75
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.11
Розділ С: Хімія. Металургія	3.13
Розділ Е: Будівництво	3.28
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.30
Розділ G: Фізика	3.32
Розділ H: Електрика	3.34
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.7
Розділ С: Хімія. Металургія	4.14
Розділ Е: Будівництво	4.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.19
Розділ G: Фізика	4.23
Розділ H: Електрика	4.27

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
Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.3

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 29, 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.