

УДК 347.77



**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 № 35

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 30 серпня 2023 р.**



© Державна організація «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій», 2023

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. Дмитра Годзенка, 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 ВИНАХОДІВ (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 2022 02209 (51) МПК (2023.01)
(22) 05.07.2021 A01K 67/033 (2006.01)
G05D 23/00
- (31) P.435063
(32) 24.08.2020
(33) PL
(85) 27.06.2022
(86) PCT/PL2021/050052, 05.07.2021
(71) ХАЙПРОМАЙН ЕС.ЕЙ. (PL)
(72) Джозефяк Демян (PL), Лубік Пьотр (PL), Дудек Кшиштоф (PL)
- (54) ВИРОБНИЧА ЛІНІЯ ІЗ СИСТЕМОЮ ДЛЯ ПРОТОЧНОГО НАГРІВАННЯ Й/АБО ОХОЛОДЖЕННЯ КОРМУ ТА НАГРІТА ПОВЕРХНЯ ДЛЯ РОЗВЕДЕННЯ КОМАХ, СПОСІБ РОЗВЕДЕННЯ КОМАХ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ
- (57) 1. Виробнича лінія для вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах, яка відрізняється тим, що вона містить:
а) щонайменше одну лінію (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї, причому, переважно, лінія (14) для розведення містить щонайменше один поверх, який являє собою автономну конвеєрну стрічку (19), переважно, з профільованими латеральними бічними стінками (20), розміщеними білатерально у напрямку руху конвеєрної стрічки (19), переважно, кромки латеральних бічних стінок (20) зігнуті всередину,
б) систему (1) для проточного нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища для нагрівання й/або охолодження корму на лінії (14) для розведення, причому система (1) для нагрівання й/або охолодження із замкненим потоком містить щонайменше один контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і щонайменше один контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища, які з'єднані один з одним, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані за текучим середовищем із теплообмінником (3) для нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-

охолоджувального середовища містять розподільвачі (13) нагрівально-охолоджувального середовища, а із розподільвачем (13) нагрівально-охолоджувального середовища через запірний клапан (12) з'єднані нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, для розподілення тепла і/або холоду по лінії (14) для розведення, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, у системі для нагрівання/охолодження корму на лінії (14) для розведення розташовані паралельно конвеєрній стрічці (19) зазначеної щонайменше однієї лінії (14) для розведення для укладання корму для розведення на ній комах, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, розташовані вздовж лінії (14) для розведення для вирощування комах і розташовані щонайменше у два ряди, які паралельні один одному, причому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані через триходовий клапан (2), причому вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах відноситься до комах видів Coleoptera й/або Diptera.

2. Виробнича лінія за п. 1, яка відрізняється тим, що нагрівальне середовище являє собою воду або гліколь.

3. Виробнича лінія за пп. 1-2, яка відрізняється тим, що теплообмінник (3) забезпечує нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища до температури у діапазоні 7-50 °С, більш переважно, 15-50 °С, більш переважно, 20-48 °С, більш переважно, до 25-35 °С, більш переважно, до 28-32 °С.

4. Виробнича лінія за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15) виконані з матеріалу, що має гарні властивості теплопровідності, включаючи мідь, сталь, алюміній, синтетичний матеріал, переважно, із синтетичного матеріалу.

5. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що теплообмінник (3) оснований на джерелі електричної енергії, газу або застосуванні теплових насосів або рекуперації тепла.

6. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15), що розташовані на і/або під конвеєрною стрічкою (19) лінії (14) для розведення, утворюють щонайменше два ряди нагрівально-охолоджувальних труб (15), що знаходяться між собою на відстані, переважно, 20 см.

7. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять систему запірних клапанів (12), зливних клапанів (5), повітряних клапанів (10), щонайменше один

датчик (7) температури і щонайменше один датчик (8) тиску, які з'єднані між собою за текучим середовищем.

8. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містить рота-метр (9).

9. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища містить фільтр (11) твердих частинок.

10. Виробнича лінія за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що з'єднання за текучим середовищем забезпечується трубами (16), виконаними зі сталі.

11. Виробнича лінія за пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше два, переважно, декілька, переважно, дюжину, переважно, від п'яти до тридцяти поверхів, що містять лінію (14) для розведення і систему для проточного нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища.

12. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає етап, на якому вирощують і/або розводять комах і/або личинкові форми комах, при цьому на зазначеному етапі корм нагрівають і/або охолоджують за допомогою системи (1) для проточного нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища на поверхні (14) для розведення, і причому вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах здійснюють на виробничій лінії за будь-яким із пп. 1-11.

13. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає наступні етапи, на яких:

а) корм за температури зберігання укладають на лінію (14) для розведення, адаптовану для укладання корму для розведення комах,

причому, переважно, лінія (14) для розведення містить щонайменше один поверх, який являє собою автономну конвеєрну стрічку (19), переважно, з профільованими латеральними бічними стінками (20), розміщеними білатерально у напрямку руху конвеєрної стрічки (19), переважно, кромки латеральних бічних стінок (20) зігнуті всередину,

б) корм для комах, що укладений на щонайменше одну лінію (14) для розведення, адаптовану для укладання корму для комах на ній, нагрівають і/або охолоджують за допомогою системи для проточного нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком для нагрівання й/або охолодження корму на лінії (14) для розведення, причому система (1) для проточного нагрівання й/або охолодження корму містить:

в) щонайменше один контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і щонайменше один контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища, які з'єднані один з одним, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані за текучим середовищем із теплообмінником (3) для нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять розподілювачі (13) нагрівально-охолоджувального сере-

довища, а із розподілювачем (13) нагрівально-охолоджувального середовища через запірний клапан (12) з'єднані нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, для розподілення тепла/холоду по лінії (14) для розведення, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15) розташовані паралельно зазначеній щонайменше одній лінії (14) для розведення для укладання корму для розведення на ній комах, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, розташовані вздовж лінії (14) для розведення для вирощування комах і розташовані щонайменше у два ряди, які паралельні один одному, причому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані через триходовий клапан (2), причому вирощування й/або розведення комах і/або личинкових форм комах відноситься до комах видів Coleoptera й/або Diptera.

14. Спосіб розведення комах за п. 13, який **відрізняється** тим, що корм нагрівають/охолоджують до температури у діапазоні 7-50 °С, більш переважно, 15-50 °С, більш переважно, 20 °С-48 °С, більш переважно, до 25-35 °С, більш переважно, до 28-32 °С.

15. Спосіб розведення комах за пп. 13-14, який **відрізняється** тим, що розведених комах розміщують у ящику, коробі, системах із самопідтримкою.

16. Спосіб розведення комах за пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що нагрівальне середовище являє собою воду або гліколь.

17. Спосіб розведення комах за пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) забезпечує нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища до температури у діапазоні 7-50 °С, більш переважно, 15-50 °С, більш переважно, 20-48 °С, більш переважно, до 25-35 °С, більш переважно, до 28-32 °С.

18. Спосіб розведення комах за пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15) виконані з матеріалу, що має гарні властивості теплопровідності, включаючи мідь, сталь, алюміній, синтетичний матеріал, переважно, із синтетичного матеріалу.

19. Спосіб розведення комах за пп. 13-18, який **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) оснований на джерелі електричної енергії або енергії газу, або застосуванні теплових насосів або рекуперації тепла.

20. Спосіб розведення комах за пп. 13-19, який **відрізняється** тим, що лінія (14) для розведення містить щонайменше один поверх, який являє собою автономну конвеєрну стрічку (19), причому нагрівально-охолоджувальні труби (15) розташовані на і/або під конвеєрною стрічкою (19) лінії (14) для розведення й утворюють щонайменше два ряди нагрівально-охолоджувальних труб (15), які знаходяться між собою на відстані, переважно, 20 см.

21. Спосіб розведення комах за пп. 13-20, який **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять систему запірних клапанів (12), зливних клапанів (5), повітряних клапанів (10), щонайменше один датчик (7) температури і щонайменше один датчик (8) тиску, які з'єднані між собою за текучим середовищем.

22. Спосіб розведення комах за пп. 13-21, який **відрізняється** тим, що контур (17) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містить рота-метр (9).

23. Спосіб розведення комах за пп. 13-22, який **відрізняється** тим, що контур (18) подачі нагрівально-охолоджувального середовища містить фільтр (11) твердих частинок.

24. Спосіб розведення комах за пп. 13-23, який **відрізняється** тим, що з'єднання за текучим середовищем забезпечується трубами (16), виконаними зі сталі.

25. Спосіб розведення комах за пп. 13-24, який **відрізняється** тим, що в ньому передбачений щонайменше один поверх, що містить лінію (14) для розведення, і система (1) для проточного нагрівання й/або охолодження із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища.

26. Нагріта виробнича поверхня для вирощування й/або розведення комах й/або личинкових форм комах, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

а) щонайменше одну лінію (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї,

б) систему для нагрівання корму, яка являє собою електричну систему (22) для нагрівання корму на лінії для розведення, розташовану на й/або під поверхнею лінії (14) для розведення, причому, переважно, електрична система (22) для нагрівання у лінії для розведення містить нагрівальний кабель (23), що розміщений на й/або під лінією (14) для розведення таким чином, щоб нагрівали корм, причому нагрівальний кабель (23) через з'єднувальні дроти (24) з'єднаний із блоком (26) керування і живлення, який керує роботою нагрівального кабелю, при цьому зазначений блок (26) керування і живлення з'єднаний із джерелом енергії.

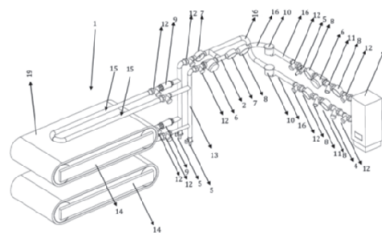
27. Нагріта виробнича поверхня для вирощування й/або розведення комах й/або личинкових форм комах за п. 26, яка **відрізняється** тим, що електрична система (22) для нагрівання корму вибрана із нагрівального мату або нагрівального кабелю.

28. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає етап, на якому вирощують й/або розводять комах й/або личинкові форми комах, при якому корм нагрівають за допомогою нагрітої виробничої поверхні для вирощування й/або розведення комах й/або личинкових форм комах, яка містить:

а) щонайменше одну лінію (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї,

б) систему для нагрівання корму, яка являє собою електричну систему (22) для нагрівання корму на лінії для розведення, розташовану на й/або під поверхнею лінії (14) для розведення, причому, переважно, електрична система (22) для нагрівання у лінії для розведення містить нагрівальний кабель (23), що розміщений на й/або під лінією (14) для розведення таким чином, щоб нагрівали корм, причому нагрівальний кабель (23) через з'єднувальні дроти (24) з'єднаний із блоком (26) керування і живлення, який керує роботою нагрівального кабелю, при цьому зазначений блок (26) керування і живлення з'єднаний із джерелом енергії.

29. Спосіб розведення комах за п. 28, який **відрізняється** тим, що електричну систему (22) для нагрівання корму вибирають із нагрівального мату або нагрівального кабелю.



(21) а 2022 02207

(22) 29.06.2021

(51) МПК (2023.01)

A01K 67/033 (2006.01)

G05D 23/00

(31) P.435064

(32) 24.08.2020

(33) PL

(85) 27.06.2022

(86) PCT/PL2021/050048, 29.06.2021

(71) ХАЙПРОМАЙН ЕС.ЕЙ. (PL)

(72) Джозефяк Демян (PL), Лубік Пьотр (PL), Дудек Кшиштоф (PL)

(54) **ВИРОБНИЧА ПОВЕРХНЯ ІЗ ВНУТРІШНЬОПІДЛОГОВОЮ СИСТЕМОЮ ДЛЯ НАГРІВАННЯ Й/АБО ОХОЛОДЖЕННЯ КОРМУ ДЛЯ КОМАХ, ЗАСТОСУВАННЯ ВНУТРІШНЬОПІДЛОГОВОЇ СИСТЕМИ І СПОСІБ РОЗВЕДЕННЯ КОМАХ ІЗ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯМ**

(57) 1. Виробнича поверхня для вирощування й/або розведення комах й/або личинкових форм комах, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

а) щонайменше одну поверхню (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї, причому, переважно, поверхня (14) для розведення містить щонайменше один поверх, який являє собою автономну конвеєрну стрічку (19), переважно, з профільованими латеральними бічними стінками (20), розміщеними білатерально у напрямку руху конвеєрної стрічки (19), переважно, кромки латеральних бічних стінок (20) зігнуті всередину,

б) внутрішньопідлогову систему (1) для нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища для нагрівання й/або охолодження корму на поверхні (14) для розведення, причому внутрішньопідлогова система (1) для нагрівання й/або охолодження із замкненим потоком містить щонайменше один контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і щонайменше один контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища, які з'єднані один з одним, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять розподільвачі (13) нагрівально-охолоджувального середовища, а із розподільвачем (13) нагрівально-охолоджувального середовища через запірний клапан (12) з'єднані нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, для розподілення тепла й/або холоду по поверхні (14) для розведення, причому

нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, у внутрішньопідлоговій системі для нагрівання/охолодження корму на поверхні (14) для розведення перманентно вбудовані безпосередньо у зазначену щонайменше одну поверхню (14) для розведення для укладання корму для розведення на ній комах, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, розташовані під поверхнею (14) для розведення щонайменше у два ряди, які паралельні один одному, причому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані через триходовий клапан (2), причому вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах відноситься до комах видів Coleoptera й/або Diptera.

2. Виробнича поверхня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальне середовище являє собою воду або гліколь.

3. Виробнича поверхня за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) забезпечує нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища до температури у діапазоні 15-50 °C.

4. Виробнича поверхня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поверхня (14) для розведення виконана з матеріалу, що має гарні властивості теплопровідності, включаючи мідь, сталь, алюміній, пластмасу, кераміку, бетон, переважно, із нержавіючої сталі.

5. Виробнича поверхня за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15) виконані з матеріалу, що має гарні властивості теплопровідності, включаючи мідь, сталь, алюміній, синтетичний матеріал, переважно, із синтетичного матеріалу.

6. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) оснований на джерелі електричної енергії, газу або застосуванні теплових/охолоджувальних насосів або рекуперації тепла.

7. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15), що розташовані у поверхні для розведення, утворюють щонайменше два ряди нагрівально-охолоджувальних труб (15), що знаходяться між собою на відстані, що становить, переважно, від 1 до 30 см.

8. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять систему запірних клапанів (12), зливних клапанів (5), повітряних клапанів (10), щонайменше один датчик (7) температури і щонайменше один датчик (8) тиску, які з'єднані між собою за текучим середовищем.

9. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містить ротаметр (9).

10. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища містить фільтр (11) твердих частинок.

11. Виробнича поверхня за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що з'єднання за текучим се-

редовищем забезпечується трубами (16), виконаними зі сталі.

12. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає етап, на якому вирощують і/або розводять комах і/або личинкові форми комах, при цьому на зазначеному етапі корм нагрівають і/або охолоджують за допомогою внутрішньопідлогової системи (1) для нагрівання й/або охолодження корму із замкненим потоком нагрівально-охолоджувального середовища для нагрівання/охолодження корму на поверхні (14) для розведення, і причому етап вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах здійснюють на виробничій поверхні за будь-яким із пп. 1-11.

13. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає наступні етапи, на яких:

а) корм за температури зберігання укладають на поверхню (14) для розведення, адаптовану для укладання корму для розведення комах,

б) причому поверхня (14) для розведення, переважно, містить щонайменше один поверх, що забезпечений автономною конвеєрною стрічкою (19), переважно, із профільованими латеральними бічними стінками (20), розташованими білатерально у напрямку руху конвеєрної стрічки (19), переважно, кромки латеральних бічних стінок (20) зігнуті всередину, корм для комах, що укладений на поверхню для розведення, нагрівають і/або охолоджують на поверхні (14) для розведення, адаптованій для укладання корму для комах на ній, за допомогою внутрішньопідлогової системи (1) для нагрівання й/або охолодження у замкненій системі, причому внутрішньопідлогова система (1) для нагрівання й/або охолодження містить:

в) щонайменше один контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і щонайменше один контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища, які з'єднані один з одним, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані за текучим середовищем із теплообмінником (3) для нагрівання нагрівально-охолоджувального середовища, при цьому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять розподільвачі (13) нагрівально-охолоджувального середовища, а із розподільвачем (13) нагрівально-охолоджувального середовища через запірний клапан (12) з'єднані нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, для забезпечення розподілення тепла/холоду по поверхні (14) для розведення, причому труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, у системі для нагрівання/охолодження корму на поверхні (14) для розведення перманентно вбудовані у щонайменше одну поверхню (14) для розведення для укладання корму для розведення на ній комах, причому нагрівально-охолоджувальні труби (15), що виконані з теплопровідного матеріалу, розташовані щонайменше у два ряди, які паралельні один одному, причому контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища з'єднані через триходовий клапан (2), причому вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах відноситься до комах видів Coleoptera й/або Diptera.

14. Спосіб розведення комах за п. 13, який **відрізняється** тим, що корм нагрівають/охолоджують до температури у діапазоні 7-50 °С, більш переважно, 15-50 °С, більш переважно, 20 °С-48 °С, більш переважно, до 25-35 °С, більш переважно, до 28-32 °С.

15. Спосіб розведення комах за пп. 13-14, який **відрізняється** тим, що розведених комах розміщують у ящику, коробі, системах із самопідтримкою.

16. Спосіб розведення комах за пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що нагрівальне середовище являє собою воду або гліколь.

17. Спосіб розведення комах за пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) забезпечує нагрівання/охолодження нагрівально-охолоджувального середовища до температури у діапазоні 7-50 °С, більш переважно, 15-50 °С, більш переважно, 20-48 °С, більш переважно, до 25-35 °С, більш переважно, до 28-32 °С.

18. Спосіб розведення комах за пп. 13-18, який **відрізняється** тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15) виконані з матеріалу, що має гарні властивості теплопровідності, включаючи мідь, сталь, алюміній, синтетичний матеріал, переважно, із синтетичного матеріалу.

19. Спосіб розведення комах за пп. 13-18, який **відрізняється** тим, що теплообмінник (3) оснований на джерелі електричної енергії або енергії газу, або застосуванні теплових насосів або рекуперації тепла/холоду.

20. Спосіб розведення комах за пп. 13-19, який **відрізняється** тим, що нагрівально-охолоджувальні труби (15), що розташовані у поверхні (14) для розведення, утворюють щонайменше два ряди нагрівально-охолоджувальних труб (15), що знаходяться між собою на відстані, що становить, переважно, від 1 до 30 см.

21. Спосіб розведення комах за пп. 13-20, який **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища і контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містять систему запірних клапанів (12), зливних клапанів (5), повітряних клапанів (10), щонайменше один датчик (7) температури і щонайменше один датчик (8) тиску, які з'єднані між собою за текучим середовищем.

22. Спосіб розведення комах за пп. 13-21, який **відрізняється** тим, що контур (18) повернення нагрівально-охолоджувального середовища містить рота-метр (9).

23. Спосіб розведення комах за пп. 12-22, який **відрізняється** тим, що контур (17) подачі нагрівально-охолоджувального середовища містить фільтр (11) твердих частинок.

24. Спосіб розведення комах за пп. 13-23, який **відрізняється** тим, що з'єднання за текучим середовищем забезпечується трубами (16), виконаними зі сталі.

25. Нагріта виробнича поверхня для вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

а) щонайменше одну поверхню (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї, б) внутрішньопідлогову систему для нагрівання корму, яка являє собою електричну внутрішньопідлогову систему (21) для нагрівання, перманентно роз-

міщену у поверхні (14) для розведення, причому, переважно, електрична внутрішньопідлогова система (21) для нагрівання містить нагрівальний кабель (23), що розміщений у поверхні (14) для розведення і через з'єднувальні дроти (24) з'єднаний із блоком (26) керування і живлення, який керує роботою нагрівального кабелю, при цьому зазначений блок (26) керування і живлення з'єднаний із джерелом енергії.

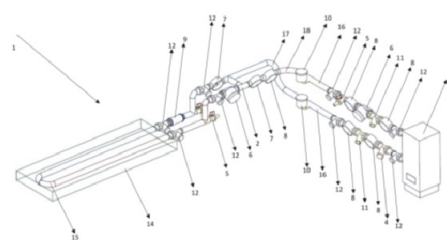
26. Нагріта виробнича поверхня для вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах за п. 25, яка **відрізняється** тим, що електрична внутрішньопідлогова система (21) для нагрівання вибрана із нагрівального мату або нагрівального кабелю.

27. Спосіб розведення комах, який **відрізняється** тим, що він включає етап, на якому вирощують і/або розводять комах і/або личинкові форми комах, при якому корм нагрівають за допомогою нагрітої виробничої поверхні для вирощування і/або розведення комах і/або личинкових форм комах, яка містить:

а) щонайменше одну поверхню (14) для розведення комах, призначену для укладання корму на неї,

б) внутрішньопідлогову систему для нагрівання корму, яка являє собою електричну внутрішньопідлогову систему (21) для нагрівання, перманентно розміщену у поверхні для розведення, переважно, електрична внутрішньопідлогова система (21) для нагрівання містить нагрівальний кабель (23), що розміщений у поверхні (14) для розведення і через з'єднувальні дроти (24) з'єднаний із блоком (26) керування і живлення, який керує роботою нагрівального кабелю, при цьому зазначений блок (26) керування і живлення з'єднаний із джерелом енергії.

28. Спосіб розведення комах за п. 27, який **відрізняється** тим, що електричну внутрішньопідлогову систему (21) для нагрівання вибирають із нагрівального мату або нагрівального кабелю.



(21) а 2023 00480
(22) 13.04.2017

(51) МПК (2023.01)
A01N 3/00
A01G 7/00
A01H 1/02 (2006.01)

(31) 15/192,519
(32) 24.06.2016
(33) US
(31) 62/321,914
(32) 13.04.2016
(33) US

(62) а 2018 10161, 13.04.2017

(71) АКСЕЛЕРЕЙТЕД ЕЙДЖІ ТЕКНОЛОДЖІЗ, ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Коуп Джейсон (US), Крон Тодд (US), Сінглтарі Джордж (US), Еттер Сара Кетрін (US)

(54) СПОСІБ ПОЛЬОВОГО КОНДИЦІОНУВАННЯ ТА КОНСЕРВАЦІЇ ПИЛКУ

(57) 1. Спосіб консервації пилку злакових культур, який включає:

(а) збір пилку та/або пиляків

(б) піддавання пилку та/або пиляків дії умов консервації, які включають:

(i) температуру в діапазоні від приблизно -10 °C до приблизно 10 °C

(ii) потік повітря при вологості від 0 % до приблизно 99 %, причому атмосферний тиск піддається налаштуванню, і пилок зневоднюють до досягнення пилком вологовмісту від приблизно 15 % до приблизно 35 %, та

(в) зберігання пилку та/або пиляків для майбутнього застосування.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що потік повітря включає потік одного або більше постійно оновлюваних вибраних газів.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що вибраний газ є газоподібним азотом, і концентрація газоподібного азоту становить від приблизно 78 % до приблизно 100 %.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що рівень вологості потоку повітря контролюють за допомогою:

(а) насиченого сольового розчину;

(б) двотискового процесу;

(в) двотемпературного процесу; або

(г) одного або більше пристроїв, вибраних із групи, яка складається з:

(i) генератора точки роси;

(ii) атомайзера;

(iii) генератора вологості зі змішуванням потоків; та

(iv) сонікатора.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки є свіжозібраними з рослин, які активно вивільняють пилок.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки є попередньо зібраними та збереженими.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок збирають з пиляків шляхом роздавлення, розмелення або руйнування пиляка іншим чином, щоб отримати з нього пилок.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначені пилок та/або пиляки вибирають із групи, яка складається з кукурудзи, рису та пшениці.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначені пилок та/або пиляки є пилком та/або пиляками кукурудзи.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -80 °C до -30 °C.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -30 °C до -10 °C.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -10 °C до 10 °C.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від 10 °C до 40 °C.

14. Спосіб консервації пилку злакових культур, який включає:

(а) збір пилку та/або пиляків;

(б) піддавання пилку та/або пиляків дії умов консервації, які включають:

(i) температуру в діапазоні від приблизно -10 °C до приблизно -10 °C

(ii) потік азоту при вологості від 0 % до приблизно 99 %, причому вологість піддають налаштуванню і пилок зневоднюють до досягнення пилком вологовмісту від приблизно 15 % до приблизно 35 %, та

(в) зберігання пилку та/або пиляків для майбутнього застосування.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що рівень вологості потоку азоту контролюють за допомогою:

(а) а насиченого сольового розчину;

(б) двотискового процесу;

(в) двотемпературного процесу; або

(г) одного або більше пристроїв, вибраних із групи, яка складається з:

(i) генератора точки роси;

(ii) атомайзера;

(iii) генератора вологості зі змішуванням потоків; та

(iv) сонікатора.

16. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки є свіжозібраними з рослин, які активно вивільняють пилок.

17. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки є попередньо зібраними та збереженими.

18. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що свіжий пилок збирають з пиляків шляхом роздавлення, розмелення або руйнування пиляка іншим чином, щоб отримати з нього пилок.

19. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначені пилок та/або пиляки вибирають із групи, яка складається з кукурудзи, рису та пшениці.

20. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначені пилок та/або пиляки є пилком та/або пиляками кукурудзи.

21. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -80 °C до -30 °C.

22. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -30 °C до -10 °C.

23. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від -10 °C до 10 °C.

24. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пилок та/або пиляки зберігають при температурі в діапазоні від 10 °C до 40 °C.

25. Спосіб польового кондиціонування пилку злакових культур, який включає збирання свіжого пилку та поміщення пилку в умови польового кондиціонування пилку, які включають:

(а) відносну вологість у діапазоні від приблизно 50 % до приблизно 100 %;

(б) температуру в діапазоні від приблизно -10 °C до приблизно 10 °C; та

(в) атмосферний тиск у діапазоні від приблизно 15 кПа до приблизно 150 кПа;

причому пилок зневоднюють до досягнення пилком вологовмісту від приблизно 40 % до приблизно 58 % і температуру та відносну вологість налаштовують і підтримують вологовміст пилку в діапазоні від приблизно 40 % до приблизно 58 %.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що умови польового кондиціонування включають потік одного або більше постійно оновлюваних вибраних газів.

27. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що свіжий пилкок є свіжозібраним з рослин, які активно вивільняють пилкок.

28. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що свіжий пилкок збирають з пиляків шляхом роздавлення, розмелення або руйнування пиляка іншим чином, щоб отримати з нього пилкок.

29. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що зневоднення пилку виконують із застосуванням одного або більше способів із групи, яка складається з:

(а) теплового сушіння;
(б) сушіння за допомогою насиченого сольового розчину;

(в) сушіння на діоксиді кремнію;

(г) сушіння на сонці;

(д) сушіння у мікрохвильовій печі;

(е) вакуумного сушіння; та

(ж) сушіння із застосуванням комбінації контрольованої вологості та вентиляції.

30. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що рівень відносної вологості контролюють за допомогою:

(а) насиченого сольового розчину;

(б) двотискового процесу;

(в) двотемпературного процесу; або

(г) одного або більше пристроїв, вибраних із групи, яка складається з:

(і) генератора точки роси;

(іі) атомайзера;

(ііі) генератора вологості зі змішуванням потоків; та

(іііі) сонікатора.

31. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що умови польового кондиціонування включають постійний, налаштовуваний, позитивний або негативний потік повітря, який уможливорює заміну атмосфери зі швидкістю 1 або більше разів на годину.

32. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що зазначений пилкок вибирають із групи, яка складається з кукурудзи, рису та пшениці.

33. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що зазначений пилкок є кукурудзяним пилком.

34. Спосіб польового кондиціонування пилку злакових культур, який включає збирання свіжого пилку та поміщення пилку в умови польового кондиціонування пилку, які включають:

(а) відносну вологість у діапазоні від приблизно 50 % до приблизно 100 %;

(б) температуру в діапазоні від приблизно -10 °C до приблизно 10 °C; та

(в) атмосферний тиск у діапазоні від приблизно 15 кПа до приблизно 150 кПа;

причому пилкок зневоднюють до досягнення пилком вологовмісту від приблизно 50 % до приблизно 57 % і температуру та відносну вологість налаштовують і підтримують вологовміст пилку в діапазоні від приблизно 50 % до приблизно 57 %.

35. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що умови польового кондиціонування включають потік одного або більше постійно оновлюваних вибраних газів.

36. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що свіжий пилкок є свіжозібраним з рослин, які активно вивільняють пилкок.

37. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що свіжий пилкок збирають з пиляків шляхом роздавлення, розмелення або руйнування пиляка іншим чином, щоб отримати з нього пилкок.

38. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що зневоднення пилку виконують із застосуванням одного або більше способів із групи, яка складається з:

(а) теплового сушіння;

(б) насиченого сольового розчину;

(в) сушіння на діоксиді кремнію;

(г) сушіння на сонці;

(д) сушіння у мікрохвильовій печі;

(е) вакуумного сушіння; та

(ж) сушіння із застосуванням комбінації контрольованої вологості та вентиляції.

39. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що рівень відносної вологості контролюють за допомогою:

(а) насиченого сольового розчину;

(б) двотискового процесу;

(в) двотемпературного процесу; або

(г) одного або більше пристроїв, вибраних із групи, яка складається з:

(і) генератора точки роси;

(іі) атомайзера;

(ііі) генератора вологості зі змішуванням потоків; та

(іііі) сонікатора.

40. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що умови польового кондиціонування включають постійний, налаштовуваний, позитивний або негативний потік повітря, який уможливорює заміну атмосфери зі швидкістю 1 або більше разів на годину.

41. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що зазначений пилкок вибирають із групи, яка складається з кукурудзи, рису та пшениці.

42. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що зазначений пилкок є кукурудзяним пилком.

(21) а 2022 04355
(22) 21.04.2021

(51) МПК (2023.01)

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 25/04 (2006.01)

A01N 25/06 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

A01N 37/40 (2006.01)

A01N 47/36 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

A01P 21/00

(31) P.433649

(32) 23.04.2020

(33) PL

(85) 22.11.2022

(86) PCT/PL2021/050029, 21.04.2021

(71) ШЕВЧИК РОМАН (PL)

(72) Шевчик Роман (PL), Возніца Зенон (PL), Вос Казімеж (PL)

(54) АД'ЮВАНТ ДЛЯ АГРОХІМІКАТІВ

(57) 1. Ад'ювант для агрохімікатів, зокрема засобів захисту рослин, який містить:

масляний компонент, який є речовиною, вибраною з групи:

рослинні олії, метиловий ефір рослинної жирної кислоти, етиловий ефір рослинної жирної кислоти, бутиловий ефір рослинної жирної кислоти або їх суміші, і

компонент для змочування, підлогування і сумісності, який містить:

лужну неіонну поверхнево-активну речовину, яка складається із суміші етоксильованих алкіламінів з довжиною алкільного ланцюга C13-15 і

неіонну поверхнево-активну речовину з групи полігліцеринових ефірів рослинних жирних кислот з довжиною вуглецевого ланцюга C12-22.

2. Ад'ювант за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить:

70-90 % мас. масляного компонента, який є речовиною, вибраною з групи: рослинна олія, метилового ефіру рослинної жирної кислоти, етилового ефіру рослинної жирної кислоти, бутилового ефіру рослинної жирної кислоти або їх суміші; 5-15 % мас. Лужної неіоногенної поверхнево-активної речовини, яка складається із суміші етоксильованих алкіламінів з довжиною алкільного ланцюга C13-15 і 5-15 % мас. неіонної поверхнево-активної з групи полігліцеринових ефірів рослинних жирних кислот з довжиною вуглецевого ланцюга C12-22.

3. Ад'ювант за п. 2, який **відрізняється** тим, що містить, 80 % мас. масляного компонента, який є речовиною, вибраною з групи: рослинна олія, метиловий ефір рослинної жирної кислоти, етиловий ефір рослинної жирної кислоти, бутиловий ефір рослинної жирної кислоти або їх суміші; 10 % мас. лужної неіоногенної поверхнево-активної речовини, яка складається із суміші етоксильованих алкіламінів з довжиною алкільного ланцюга C13-15, і 10 % мас. неіонної поверхнево-активної речовини з групи полігліцеринових ефірів рослинних жирних кислот з вуглецевим ланцюгом довжиною C12-22.

4. Ад'ювант за п. 1, який **відрізняється** тим, що олія рослинного походження являє собою рапсову олію, соєву олію, соняшникову олію, лляну олію.

5. Композиція для розпилювання листя, яка містить: Засіб захисту рослин, вибраний з групи: гербіцидів, біостимуляторів, регуляторів росту або добрив або їх суміші, воду, і

ад'ювант, як визначено в будь-якому з попередніх п. 1-4.

6. Композиція для розпилювання листя за п. 5, яка **відрізняється** тим, що зазначений гербіцид є гербіцидом на основі сульфонілсечовини.

(54) ШИПУЧА ПЕРОРАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АКТИВНИЙ ІНГРЕДІЄНТ

(57) 1. Шипуча композиція, яка виконана з можливістю перорального застосування, що містить:

шипучий матеріал, здатний викликати шипучість у порожнині рота;

один або більше наповнювачів у загальній кількості щонайменше приблизно 30 % за масою у розрахунку на загальну масу композиції, при цьому один або більше наповнювачів містять щонайменше один цукровий спирт;

щонайменше один активний інгредієнт; і необов'язково ліпід у кількості щонайменше приблизно 20 % за масою.

2. Шипуча композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шипучий матеріал містить кислотний компонент й основний компонент, при цьому основний компонент являє собою карбонатний матеріал, бікарбонатний матеріал або їх суміш.

3. Шипуча композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент являє собою трикарбоннову кислоту, дикарбоннову кислоту або їх комбінацію.

4. Композиція за п. 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент містить комбінацію трикарбонкової кислоти та дикарбонкової кислоти у масовому відношенні від приблизно 2:1 до приблизно 1:2.

5. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент являє собою лимонну кислоту, винну кислоту або їх комбінацію.

6. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-5, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент являє собою комбінацію лимонної кислоти та винної кислоти у співвідношенні від приблизно 2:1 до приблизно 1:2 за масою.

7. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-6, яка **відрізняється** тим, що основний компонент являє собою бікарбонатний матеріал.

8. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-7, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент присутній у кількості від приблизно 10 % до приблизно 20 % за масою у розрахунку на загальну суху масу шипучої композиції.

9. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-8, яка **відрізняється** тим, що кислотний компонент й основний компонент присутні у молярному співвідношенні приблизно 1:1.

10. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 2-10, яка **відрізняється** тим, що розмір частинок шипучого матеріалу становить менше приблизно 180 мікрон.

11. Шипуча композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шипучий матеріал містить цукровий матеріал, що містить вловлений газоподібний компонент, так що при розчиненні цукрового матеріалу у порожнині рота відбувається виділення вловленого газоподібного компонента.

12. Шипуча композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що цукровий матеріал, що містить вловлений газоподібний компонент, перебуває у вигляді газифікованого цукрового матеріалу у формі частинок, при цьому частинки газифікованого цукрового матеріалу змішані з одним або більше наповнювачами й активним інгредієнтом.

13. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один активний ін-

A 23

(21) а 2022 05006 (51) МПК (2023.01)
(22) 03.06.2021 A23P 10/30 (2016.01)
A24B 13/00
A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/18 (2006.01)

(31) 63/036,251

(32) 08.06.2020

(33) US

(85) 16.02.2023

(86) РСТ/IB2021/054880, 03.06.2021

(71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Джерарді Ентоні Річард (US), Оден Росс Джей (GB), Лемп Меттью Еван (GB), Шпільбауер Крістен Енн (GB), фон Космос Ніколас (GB), Завадські Майкл Ендрю (GB)

гредієнт містить один або більше рослинних матеріалів, стимуляторів, амінокислот, вітамінів, каннабіноїдів, каннабіміметиків, терпенів, нутрицевтиків, фармацевтичних агентів або їх комбінацій.

14. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один активний інгредієнт містить кофеїн.

15. Шипуча композиція за п. 1, яка містить: шипучий матеріал у кількості від приблизно 10 до приблизно 25 відсотків відносно маси сухих речовин композиції;

один або більше наповнювачів у кількості щонайменше приблизно 50 відсотків відносно маси сухих речовин композиції;

кофеїн у кількості від приблизно 1 до приблизно 10 відсотків відносно маси сухих речовин композиції; та необов'язково цитрат натрію у кількості від приблизно 1 до приблизно 3 відсотків відносно маси сухих речовин композиції.

16. Шипуча композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що один або більше наповнювачів містять маніт, мальтодекстрин, ізомальт, полісахариди або їх комбінацію.

17. Шипуча композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що один або більше наповнювачів містять ізомальт, глюкозу й отримані з крохмалю полісахариди.

18. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 15-17, яка **відрізняється** тим, що розмір частинок одного або більше наповнювачів становить менше приблизно 35 мікрон.

19. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-18, яка додатково містить одну або більше добавок, вибраних із групи, що складається із смакоароматичних речовин, підсолоджувачів, модифікаторів смаку, солей, зв'язувальних речовин, буферних речовин, фарбуючих речовин, зволожувачів, добавок для догляду за порожниною рота, консервантів, розпушувачів, антиоксидантів, добавок для підвищення текучості, добавок для поліпшення пресованості й їх комбінацій.

20. Шипуча композиція за п. 19, яка **відрізняється** тим, що розмір частинок будь-яких смакоароматичних речовин, підсолоджувачів, модифікаторів смаку, солей, зв'язувальних речовин, буферних речовин, фарбуючих речовин, зволожувачів, емульгаторів, добавок для догляду за порожниною рота, консервантів, розпушувачів, антиоксидантів, добавок для підвищення текучості та добавок для поліпшення пресованості, які можуть бути присутніми, становить менше приблизно 35 мікрон.

21. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізняється** тим, що зазначена шипуча композиція по суті не містить тютюну.

22. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що зазначена шипуча композиція по суті не містить нікотину.

23. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що зазначений активний інгредієнт містить нікотинний компонент.

24. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що зазначена шипуча композиція являє собою пресований або екструдований продукт, що має задану форму.

25. Шипуча композиція за п. 24, яка **відрізняється** тим, що пресований або екструдований продукт являє собою таблетку.

26. Шипуча композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що співвідношення сторін зазначеної таблетки становить від приблизно 1,5 до приблизно 3.

27. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що зазначена шипуча композиція перебуває у гранульованій формі, та при цьому шипуча композиція у гранульованій формі поміщена у пакетик з одержанням пакетованого продукту.

28. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-27, яка **відрізняється** тим, що температура плавлення ліпиду становить приблизно 29 °C або вище.

29. Шипуча композиція за п. 28, яка **відрізняється** тим, що температура плавлення ліпиду становить від приблизно 36 °C до приблизно 45 °C.

30. Шипуча композиція за будь-яким із пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що ліпід являє собою масло, вибране з групи, що складається з пальмового масла, пальмоядрового масла, соєвого масла, бавовняного масла й їх комбінацій, при цьому зазначене масло може бути гідрогенізованим, частково гідрогенізованим або негідрогенізованим.

31. Шипуча композиція за п. 1, яка містить: ліпід у кількості до приблизно 50 відсотків відносно маси сухих речовин композиції;

шипучий матеріал у кількості до приблизно 20 відсотків відносно маси сухих речовин композиції;

один або більше наповнювачів у кількості до приблизно 50 відсотків відносно маси сухих речовин композиції; та

кофеїн у кількості від приблизно 1 до приблизно 10 відсотків відносно маси сухих речовин композиції.

32. Шипуча композиція за п. 30, яка **відрізняється** тим, що зазначена шипуча композиція перебуває у гранульованій формі, та при цьому шипуча композиція поміщена у пакетик з одержанням пакетованого продукту.

33. Шипуча композиція за п. 32, яка **відрізняється** тим, що пакетик містить флісовий матеріал, і при цьому флісовий матеріал містить щонайменше частину кислого компонента, основного компонента або обох компонентів, які розташовані на зазначеному флісовому матеріалі або просочують його.

34. Шипуча композиція за п. 31 у формі таблетки.

35. Шипуча композиція за п. 34, яка **відрізняється** тим, що таблетка має зовнішню поверхню, та при цьому шипучий матеріал розташований на зазначеній зовнішній поверхні.

36. Шипуча композиція за п. 34, яка **відрізняється** тим, що таблетка містить внутрішню область, що містить ліпід.

37. Шипуча композиція за п. 34, яка **відрізняється** тим, що таблетка містить декілька шарів, що містять: шипучий шар, що містить шипучий матеріал; і щонайменше один не шипучий шар.

38. Шипуча композиція за п. 1, яка містить: ізомальт у кількості від приблизно 22 до приблизно 33 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

суміш полісахаридів на основі глюкози у кількості від приблизно 30 до приблизно 45 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

підсолоджувач у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

L-теанін у кількості від приблизно 3 до приблизно 5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

гамма-аміномасляну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

екстракт меліси лимонної у кількості від приблизно 2 до приблизно 8 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

винну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

лимонну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

бікарбонат натрію у кількості від приблизно 8 до приблизно 15 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

хлорид натрію у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції; та

необов'язково технологічний допоміжний засіб.

39. Шипуча композиція за п. 1, яка містить:

ізомальт у кількості від приблизно 20 до приблизно 30 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

суміш полісахаридів на основі глюкози у кількості від приблизно 30 до приблизно 45 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

підсолоджувач у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

кофеїн у кількості від приблизно 3 до приблизно 5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

таурин у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

вітамін С у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

цитрат натрію у кількості від приблизно 1,5 до приблизно 3,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

винну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

лимонну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

бікарбонат натрію у кількості від приблизно 8 до приблизно 15 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

хлорид натрію у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції; та

необов'язково технологічний допоміжний засіб.

40. Шипуча композиція за п. 1, яка містить:

ізомальт у кількості від приблизно 22 до приблизно 35 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

суміш полісахаридів на основі глюкози у кількості від приблизно 28 до приблизно 43 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

підсолоджувач у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

кофеїн у кількості від приблизно 3 до приблизно 5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

L-теанін у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

женьшень Ранах у кількості від приблизно 0,4 до приблизно 0,6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

цитрат натрію у кількості від приблизно 0,5 до приблизно 1,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

винну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

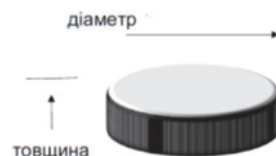
лимонну кислоту у кількості від приблизно 4 до приблизно 6 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

бікарбонат натрію у кількості від приблизно 8 до приблизно 15 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

хлорид натрію у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 0,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції;

необов'язково цитиколін або соняшниковий лецитин у кількості від приблизно 0,5 до приблизно 1,5 % за масою у розрахунку на загальну масу шипучої композиції; та

необов'язково технологічний допоміжний засіб.



ФІГ. 1А

А 24

(21) а 2023 00680

(22) 24.08.2021

(51) МПК

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/28 (2006.01)

A24D 1/20 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

(31) 2013212.2

(32) 24.08.2020

(33) GB

(85) 21.02.2023

(86) РСТ/ЕР2021/073420, 24.08.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Абі Аоун Валід (GB), Кросс Дженніфер (GB)

(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:

(а) засіб, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 25 до 80 ваг. % аморфної твердої речовини;
 (b) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів, гуарової камеді, акацієвої камеді та їхніх сумішей;
 (c) наповнювач у кількості щонайменше приблизно 15 ваг. % аморфної твердої речовини; та
 (d) необов'язково активну речовину;
 причому кількість гелеутворювального засобу і наповнювача разом становить приблизно від 20 до 75 ваг. % від ваги аморфної твердої речовини.

2. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить:

- тютюновий матеріал та

- аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:

(а) засіб, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 25 до 80 ваг. % аморфної твердої речовини;

(b) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів, гуарової камеді, акацієвої камеді та їхніх сумішей;

(c) наповнювач у кількості щонайменше приблизно 15 ваг. % аморфної твердої речовини; та

(d) необов'язково активну речовину;

причому кількість гелеутворювального засобу та наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. % аморфної твердої речовини; та причому композиція, що генерує аерозоль, має вміст засобу, що генерує аерозоль, від приблизно 5 до 30 ваг. % композиції, що генерує аерозоль, причому ці ваги перераховуються на суху вагу.

3. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал є дрібно нарізаним.

4. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить пластинчатий тютюн.

5. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить нарізаний тютюн.

6. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 5, яка **відрізняється** тим, що нарізаний тютюн наявний у кількості щонайменше 90 ваг. % тютюнового матеріалу.

7. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-6, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить засіб, що генерує аерозоль, у кількості від 1 до 10 ваг. % тютюнового матеріалу.

8. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-7, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина являє собою подрібнений лист, змішаний із тютюновим матеріалом.

9. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 8, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить нарізаний тютюн, що має деяку ширину нарізання, і подрібнений лист аморфної твердої речовини має деяку ширину нарізання, при цьому ширина нарізання аморфної твердої речовини становить приблизно від 90 до 110 % ширини нарізання нарізаного тютюну.

10. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-9, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал має деяку поверхню густину, та аморфна тверда речовина має деяку поверхню густину, при цьому поверхня густина аморфної твердої речовини становить приблизно від 90 до 110 % поверхньої густини тютюнового матеріалу.

11. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-10, яка **відрізняється** тим, що вміст засобу,

що генерує аерозоль, становить від 10 до 20 ваг. % композиції, що генерує аерозоль.

12. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 2-11, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина міститься в композиції, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 5 до 40 ваг. % композиції, що генерує аерозоль.

13. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що наповнювач міститься в аморфній твердій речовині у кількості від приблизно 15 до приблизно 35 ваг. %, наприклад, від приблизно 20 до приблизно 35 ваг. %, аморфної твердої речовини.

14. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що засіб, що генерує аерозоль, міститься в аморфній твердій речовині в кількості від приблизно 30 до приблизно 60 ваг. %, наприклад, від приблизно 35 до приблизно 60 ваг. % або від приблизно 40 до приблизно 60 ваг. %, аморфної твердої речовини.

15. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб міститься в аморфній твердій речовині у кількості від приблизно 20 до приблизно 40 ваг. %, наприклад, від приблизно 20 до приблизно 35 ваг. %, аморфної твердої речовини.

16. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що активна речовина присутня і містить ароматизатор.

17. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що активна речовина присутня і містить евкалипт або аніс зірчастий.

18. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина не містить активної речовини.

19. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що активна речовина містить до 20 ваг. % активного засобу.

20. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб містить целюлозний гелеутворювальний засіб.

21. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб містить карбоксиметилцелюлозу.

22. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що наповнювач містить деревну целюлозу.

23. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що засіб, що генерує аерозоль, містить гліцерол необов'язково в комбінації з пропіленгліколем.

24. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що композиція, що генерує аерозоль, містить засіб, що генерує аерозоль, наповнювач та гелеутворювальний засіб.

25. Виріб для використання з пристроєм надання аерозолу без спалювання, причому виріб містить композицію, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-24.

26. Виріб для використання з пристроєм надання аерозолу без спалювання за п. 25, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина надається у виробі у формі листа.

27. Виріб за п. 26, який **відрізняється** тим, що композиція, що генерує аерозоль, містить тютюновий матеріал, причому тютюновий матеріал має форму переважно циліндричного стрижня, причому лист аморфної твердої речовини оточує стрижень тютюнового матеріалу.

28. Виріб за будь-яким із пп. 25-26, який **відрізняється** тим, що виріб наданий у формі по суті циліндричного стрижня.

29. Система надання аерозолі без спалювання, що містить виріб за будь-яким із пп. 25-28 та пристрій надання аерозолі без спалювання, причому пристрій надання аерозолі без спалювання виконаний із можливістю генерувати аерозоль із виробу, коли виріб використовується з пристроєм надання аерозолі без спалювання.

30. Система за п. 29, яка **відрізняється** тим, що пристрій надання аерозолі без спалювання містить нагрівач, виконаний із можливістю нагрівання, але без спалювання виробу.

31. Суспензія, яка містить:

(а) приблизно 25-80 ваг. % засобу, що генерує аерозоль;

(б) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів, гуарової камеді, акацієвої камеді та їхніх сумішей;

(с) щонайменше 15 ваг. % наповнювача; та

(д) необов'язково активну речовину;

причому ці вагові % перераховуються на суху вагу, причому кількість гелеутворювального засобу та наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. %;

та

(е) розчинник.

32. Спосіб одержання композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-24, причому композиція, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому спосіб включає:

(i) поєднання

(а) приблизно 25-80 ваг. % засобу, що генерує аерозоль;

(б) одного або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів, гуарової камеді, акацієвої камеді та їхніх сумішей;

(с) щонайменше приблизно 15 ваг. % наповнювача, причому кількість гелеутворювального засобу та наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. %; та

(д) необов'язково активної речовини;

причому ці вагові % перераховуються на суху вагу, та

(е) розчинника

для утворення суспензії;

(ii) утворення шару суспензії;

(iii) забезпечення тверднення суспензії для утворення гелю; та

(iv) висушування гелю для утворення аморфної твердої речовини.

33. Спосіб одержання композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що спосіб включає:

надання аморфної твердої речовини, що містить:

(а) засіб, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 25 до 80 ваг. % аморфної твердої речовини;

(б) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів, гуарової камеді, акацієвої камеді та їхніх сумішей;

(с) наповнювач у кількості щонайменше приблизно 15 ваг. % аморфної твердої речовини, причому кількість гелеутворювального засобу та наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. % аморфної твердої речовини; та

(д) необов'язково активну речовину;

надання тютюнового матеріалу; та поєднання аморфної твердої речовини та тютюнового матеріалу для надання композиції, що генерує аерозоль, причому композиція, що генерує аерозоль, має вміст засобу, що генерує аерозоль, від приблизно 5 до 30 ваг. % композиції, що генерує аерозоль, причому ці ваги перераховуються на суху вагу.

34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що отримання аморфної твердої речовини включає подрібнення листа аморфної твердої речовини для отримання аморфної твердої речовини у вигляді подрібненого листа.

35. Спосіб за п. 33 або п. 34, який **відрізняється** тим, що тютюн є дрібно нарізаним.

36. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що поєднання аморфної твердої речовини та тютюнового матеріалу включає змішування подрібненого листа аморфної твердої речовини та дрібно нарізаного тютюнового матеріалу.

37. Спосіб генерування аерозолі з використанням системи надання аерозолі без спалювання за п. 29 або п. 30, причому спосіб включає нагрівання композиції, що генерує аерозоль, до температури менше ніж 350 °C.

38. Застосування системи надання аерозолі без спалювання за п. 29 або п. 30.

(21) а 2023 00684

(22) 24.08.2021

(51) МПК

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/28 (2006.01)

A24D 1/20 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

(31) 2013212.2

(32) 24.08.2020

(33) GB

(31) 202110891568.7

(32) 04.08.2021

(33) CN

(85) 22.02.2023

(86) PCT/EP2021/073424, 24.08.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Абі Аоун Валід (GB), Кросс Дженніфер (GB), Фу Юань-Фен (CN), Чжан Юньян (CN)

(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:

(а) засіб, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 25 до 80 ваг. % аморфної твердої речовини;

(б) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних з метилцелюлози, гуарової камеді та їхніх сумішей; та

(с) наповнювач у кількості щонайменше приблизно 15 ваг. % аморфної твердої речовини;

причому кількість гелеутворювального засобу і наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. % аморфної твердої речовини.

2. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить засіб, що генерує аерозоль, у кількості приблизно 35-80 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 35-65 ваг. %.

3. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить засіб, що генерує аерозоль, у кількості приблизно 40-60 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 45-60 ваг. % або приблизно 45-55 ваг. %.

4. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засіб, що генерує аерозоль, містить гліцерин, необов'язково в комбінації з пропіленгліколем.

5. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить гелеутворювальний засіб у кількості приблизно 5-50 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 10-50 ваг. %, приблизно 10-40 ваг. %, приблизно 15-30 ваг. %, приблизно 15-25 ваг. % або приблизно 17-25 ваг. %.

6. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб (b) являє собою гуарову камедь.

7. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб (b) являє собою метилцелюлозу.

8. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 7, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина додатково містить ксантанову камедь.

9. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 8, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить метилцелюлозу в кількості приблизно 5-30 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 10-25 ваг. % або 15-20 ваг. %; і причому аморфна тверда речовина містить ксантанову камедь у кількості приблизно 0,5-15 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 1-10 ваг. % або приблизно 2-5 ваг. %.

10. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить наповнювач в кількості приблизно 15-40 ваг. % аморфної твердої речовини, наприклад, приблизно 20-40 ваг. % або 25-35 ваг. %.

11. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що наповнювач містить (або являє собою) деревну целюлозу.

12. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина не містить активної речовини.

13. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина складається з засобу, що генерує аерозоль, наповнювача та гелеутворювального засобу.

14. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить:

- тютюновий матеріал та
- аморфну тверду речовину, як визначено в будь-якому з попередніх пунктів;

причому композиція, що генерує аерозоль, має вміст засобу, що генерує аерозоль, від приблизно 5 до 30 ваг. % композиції, що генерує аерозоль, причому ці значення ваги перераховані на суху вагу.

15. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 14, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал є дрібно нарізаним.

16. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 14 або п. 15, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить листові пластинки тютюну.

17. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 14-16, яка **відрізняється** тим, що тютюновий матеріал містить нарізаний тютюн.

18. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 14-17, яка **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина являє собою подрібнений лист, змішаний з тютюновим матеріалом.

19. Виріб для використання з пристроєм для надання аерозолі без спалювання, причому виріб містить композицію, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 1-18.

20. Система надання аерозолі без спалювання, що містить виріб за п. 19 та пристрій для надання аерозолі без спалювання, причому пристрій для надання аерозолі без спалювання виконаний з можливістю генерування аерозолі з виробу, коли виріб використовується з пристроєм для надання аерозолі без спалювання.

21. Система за п. 20, яка **відрізняється** тим, що пристрій для надання аерозолі без спалювання містить нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання, але без спалювання виробу.

22. Спосіб виготовлення аморфної твердої речовини, як визначено в будь-якому з пп. 1-13, причому спосіб включає утворення аморфної твердої речовини за допомогою процесу виготовлення паперу, такого як процес виготовлення паперу з повітряною укладкою.

23. Спосіб виготовлення композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 1-18, причому композиція, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому спосіб включає:

- (i) поєднання
- (a) приблизно 25-80 ваг. % засобу, що генерує аерозоль;
- (b) одного або більше гелеутворювальних засобів, вибраних з метилцелюлози, гуарової камеді та їхніх сумішей;
- (c) щонайменше приблизно 15 ваг. % наповнювача, причому кількість гелеутворювального засобу та наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. %;
- (d) будь-яких необов'язкових додаткових компонентів аморфної твердої речовини;

причому ці вагові % перераховані на суху вагу, та

- (e) розчинника,

з утворенням суспензії;

- (ii) утворення шару суспензії; та
- (iii) висушування суспензії з утворенням аморфної твердої речовини.

24. Спосіб виготовлення композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 14-18, причому спосіб включає:

- надання аморфного твердого тіла;
- надання тютюнового матеріалу; та
- поєднання аморфної твердої речовини та тютюнового матеріалу для надання композиції, що генерує аерозоль.

25. Спосіб генерування аерозолі з використанням системи надання аерозолі без спалювання за п. 20

або п. 21, причому спосіб включає нагрівання композиції, що генерує аерозоль, до температури менше ніж 350 °C.

26. Застосування композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким з пп. 1-18, виробу за п. 19 або системи надання аерозолю без спалювання за п. 20 або 21 для генерування аерозолю.

(21) а 2023 00681

(22) 24.08.2021

(51) МПК

A24D 1/20 (2020.01)

A24F 40/20 (2020.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/28 (2006.01)

(31) 2013212.2

(32) 24.08.2020

(33) GB

(85) 21.02.2023

(86) PCT/EP2021/073419, 24.08.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Абі Аоун Валід (GB), Кросс Дженніфер (GB)

(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:

(а) засіб, що генерує аерозоль, у кількості від приблизно 1 до 80 ваг. % аморфної твердої речовини;

(b) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів;

(c) необов'язково наповнювач; та

(d) ароматизатор;

причому кількість гелеутворювального засобу та будь-якого наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. % аморфної твердої речовини.

2. Композиція, що генерує аерозоль за п. 1, яка відрізняється тим, що наповнювач наявний у кількості щонайменше приблизно 1 ваг. % аморфної твердої речовини.

3. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 1, яка відрізняється тим, що наповнювач наявний у кількості щонайменше приблизно 5 ваг. % аморфної твердої речовини.

4. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 1, яка відрізняється тим, що наповнювач наявний у кількості щонайменше приблизно 10 ваг. % аморфної твердої речовини.

5. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 1, яка відрізняється тим, що наповнювач наявний у кількості щонайменше приблизно 15 ваг. % аморфної твердої речовини.

6. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що ароматизатор містить ментол.

7. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що ароматизатор містить м'яту.

8. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що наповнювач міститься в аморфній твердій речовині у кількості від приблизно 15 до приблизно 35 ваг. %, наприклад, від приблизно 20 до приблизно 35 ваг. %, аморфної твердої речовини.

9. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що за-

сіб, що генерує аерозоль, міститься в аморфній твердій речовині в кількості від приблизно 30 до приблизно 60 ваг. %, наприклад, від приблизно 35 до приблизно 60 ваг. % або від приблизно 40 до приблизно 60 ваг. % аморфної твердої речовини.

10. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, де гелеутворювальний засіб міститься в аморфній твердій речовині у кількості від приблизно 20 до приблизно 40 ваг. %, наприклад, від приблизно 20 до приблизно 35 ваг. % аморфної твердої речовини.

11. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що композиція містить від приблизно 1 до приблизно 50 ваг. % ароматизатора.

12. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що композиція містить від приблизно 30 до приблизно 50 ваг. % ароматизатора.

13. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-11, яка відрізняється тим, що композиція містить від приблизно 5 до приблизно 30 ваг. % ароматизатора.

14. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що гелеутворювальний засіб містить карбоксиметилцелюлозу.

15. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що будь-який наповнювач містить деревну целюлозу.

16. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-14, яка відрізняється тим, що будь-який наповнювач містить мальтодекстрин або мікрокристалічну целюлозу (МСС).

17. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-14, яка відрізняється тим, що будь-який наповнювач має густину менше ніж приблизно 0,5 г/см³.

18. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що засіб, що генерує аерозоль, містить гліцерол, необов'язково в комбінації з пропіленгліколем.

19. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що композиція, що генерує аерозоль, містить засіб, що генерує аерозоль, наповнювач, гелеутворювальний засіб та ароматизатор.

20. Виріб для використання з пристроєм надання аерозолю без спалювання, причому виріб містить композицію, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-19.

21. Виріб для використання з пристроєм надання аерозолю без спалювання за п. 20, який відрізняється тим, що аморфна тверда речовина надається у виробі у формі листа.

22. Система надання аерозолю без спалювання, що містить виріб за будь-яким із пп. 20-21 та пристрій надання аерозолю без спалювання, причому пристрій надання аерозолю без спалювання виконаний із можливістю генерувати аерозоль із виробу, коли виріб використовується з пристроєм надання аерозолю без спалювання.

23. Система за п. 22, яка відрізняється тим, що пристрій надання аерозолю без спалювання містить нагрівач, виконаний із можливістю нагрівати, але не спалювати виріб.

24. Суспензія, яка містить:

(а) приблизно 1-80 ваг. % засобу, що генерує аерозоль;

(b) один або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів;

(c) необов'язково наповнювач; та

(d) ароматизатор;

причому ці вагові % перераховуються на суху вагу, причому кількість гелеутворювальних засобів та будь-якого наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. %;

та

(e) розчинник.

25. Спосіб отримання композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-19, причому композиція, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому спосіб включає:

(i) поєднання

(a) приблизно 1-80 ваг. % засобу, що генерує аерозоль;

(b) одного або більше гелеутворювальних засобів, вибраних із целюлозних гелеутворювальних засобів;

(c) необов'язково наповнювача, причому кількість гелеутворювальних засобів та будь-якого наповнювача, взятих разом, становить від приблизно 20 до 75 ваг. %; та

(d) ароматизатора;

причому ці вагові % перераховуються на суху вагу, та

(e) розчинника

для утворення суспензії;

(ii) утворення шару суспензії;

(iii) затвердіння суспензії до утворення гелю; та

(iv) висушування гелю до утворення аморфної твердої речовини.

26. Спосіб генерування аерозолі з використанням системи надання аерозолі без спалювання за п. 22 або п. 23, який відрізняється тим, що композицію, що генерує аерозоль, нагрівають до температури менше ніж 350 °C.

27. Застосування системи надання аерозолі без спалювання за п. 22 або п. 23.

ційних елементів першої резонансної схеми призначені для індукційного нагрівання першого струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, для генерування тим самим аерозолі;

перший перемикальний вузол, який має перший стан і другий стан, при цьому в першому стані змінюваний струм, генеровуваний джерелом напруги, тече через один або більше індукційних елементів першої резонансної схеми, і в другому стані перший перемикальний вузол є непровідним; і модуль керування, який забезпечує перший сигнал керування для перемикання елементів першого перемикального вузла, при цьому модуль керування реалізує фазу роботи з нагріванням і фазу роботи без нагрівання першої резонансної схеми, при цьому під час фази роботи з нагріванням перший перемикальний вузол перемикається під керуванням модуля керування між випадками першого стану й випадками другого стану, при цьому кожний випадок другого стану має тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання першої резонансної схеми.

2. Апарат за п. 1, який відрізняється тим, що один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів розташовані паралельно.

3. Апарат за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що додатково передбачає встановлення тривалості кожного другого стану в указаній фазі роботи з нагріванням таким чином, щоб кожний випадок другого стану мав тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання першої резонансної схеми, який, як очікується, відбудеться під час нормальної роботи апарата.

4. Апарат за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що кожний випадок першого стану має фіксовану тривалість.

5. Апарат за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що перший перемикальний вузол передбачає транзисторний перемикач.

6. Апарат за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що у фазі роботи з нагріванням перший сигнал керування перемикає перший перемикальний вузол між першим і другим станами на фіксованій частоті.

7. Апарат за п. 6, який відрізняється тим, що фіксована частота становить 250 кГц.

8. Апарат за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що модуль керування встановлює частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання.

9. Апарат за п. 8, який відрізняється тим, що частота та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання встановлені залежно від потреби в нагріванні апарата.

10. Апарат за п. 8 або п. 9, який відрізняється тим, що частота та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання встановлені залежно від вимірювання температури.

11. Апарат за будь-яким із пп. 1-10, який відрізняється тим, що додатково містить датчик температури для вимірювання температури пристрою, який потрібно нагріти.

12. Апарат за будь-яким із пп. 1-11, який відрізняється тим, що додатково містить:

(21) а 2023 00917 (51) МПК
(22) 15.09.2021

A24F 40/465 (2020.01)
H02M 7/48 (2007.01)
H05B 6/10 (2006.01)
H02M 7/537 (2006.01)
H05B 6/06 (2006.01)

(31) 2014643.7
(32) 17.09.2020
(33) GB
(85) 07.03.2023
(86) PCT/GB2021/052386, 15.09.2021
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Вінтола Томі (GB), Чжен Чжун (CN)
(54) АПАРАТ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Апарат для пристрою, що генерує аерозоль, який містить:
першу резонансну схему, яка містить один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів, при цьому один або більше індук-

другу резонансну схему, яка містить один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів, при цьому один або більше індукційних елементів другої резонансної схеми призначені для індукційного нагрівання другого струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, для генерування тим самим аерозоллю; другий перемикальний вузол, який має перший стан і другий стан, при цьому в першому стані змінюваний струм, генеровуваний джерелом напруги, тече через один або більше індукційних елементів другої резонансної схеми, і в другому стані другий перемикальний вузол є непровідним;

при цьому:

модуль керування забезпечує другий сигнал керування для перемикання елементів другого перемикального вузла, при цьому модуль керування реалізує фазу роботи з нагріванням і фазу роботи без нагрівання другої резонансної схеми, при цьому під час фази роботи з нагріванням другий перемикальний вузол перемикається під керуванням модуля керування між випадками першого стану й випадками другого стану, при цьому кожний випадок другого стану має тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання другої резонансної схеми.

13. Апарат за п. 12, який **відрізняється** тим, що другий перемикальний вузол передбачає транзисторний перемикач.

14. Апарат за п. 13 або п. 14, який **відрізняється** тим, що індукційний елемент першої резонансної схеми забезпечений на дальньому кінці елемента, який потрібно нагріти, або біля нього, та індукційний елемент другої резонансної схеми забезпечений на кінці, який підносять до рота, елемента, який потрібно нагріти, або біля нього.

15. Апарат за п. 14, який **відрізняється** тим, що частота та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання першої та другої резонансних схем установлені залежно від потреб у нагріванні на дальньому кінці й кінці, який підносять до рота, елемента, який потрібно нагріти, відповідно.

16. Апарат за будь-яким із пп. 12-15, який **відрізняється** тим, що модуль керування встановлює частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання так, щоб режими з нагріванням першої та другої резонансних схем не перекривалися.

17. Апарат за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вказані індукційні елементи є індукційними котушками.

18. Апарат за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що вказане джерело напруги є джерелом напруги постійного струму.

19. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, який містить апарат за будь-яким із пп. 1-18.

20. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 19, який **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконаний із можливістю вміщення знімного виробу, який містить матеріал, що генерує аерозоль.

21. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 20, який **відрізняється** тим, що вказаний матеріал, що генерує аерозоль, містить субстрат, що генерує аерозоль, і матеріал, що утворює аерозоль.

22. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 20 або п. 21, який **відрізняється** тим, що вказаний знімний виріб містить указаний перший струмоприймальний вузол.

23. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за будь-яким із пп. 19-22, який **відрізняється** тим, що апарат містить систему нагрівання тютюну.

24. Спосіб, який включає:

генерування, отримання або приймання першого сигналу керування на модулі керування або від нього для перемикання елементів першого перемикального вузла, при цьому модуль керування реалізує фазу роботи з нагріванням і фазу роботи без нагрівання першої резонансної схеми, при цьому:

перша резонансна схема містить один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів, при цьому один або більше індукційних елементів першої резонансної схеми призначені для індукційного нагрівання першого струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, для генерування тим самим аерозоллю;

перший перемикальний вузол має перший стан і другий стан, при цьому в першому стані змінюваний струм генерується джерелом напруги й тече через один або більше індукційних елементів першої резонансної схеми, і в другому стані перший перемикальний вузол є непровідним; і

під час фази роботи з нагріванням перший перемикальний вузол перемикається під керуванням модуля керування між випадками першого стану й випадками другого стану, при цьому кожний випадок другого стану має тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання першої резонансної схеми.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів розташовані паралельно.

26. Спосіб за п. 24 або п. 25, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення тривалості кожного другого стану в указаній фазі роботи з нагріванням таким чином, щоб кожний випадок другого стану мав тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання першої резонансної схеми, який, як очікується, відбудеться під час нормальної роботи апарата.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 24-26, який **відрізняється** тим, що в режимі з нагріванням перший сигнал керування перемикає перший перемикальний вузол між першим і другим станами на фіксованій частоті.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 24-27, який **відрізняється** тим, що модуль керування встановлює частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання встановлюють залежно від потреби в нагріванні.

30. Спосіб за п. 28 або п. 29, який **відрізняється** тим, що частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання встановлюють залежно від вимірювання температури.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 24-30, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

генерування, отримання або приймання другого сигналу керування на модулі керування або від нього для перемикання елементів другого перемикального

го вузла, при цьому модуль керування реалізує фазу роботи з нагріванням і фазу роботи без нагрівання другої резонансної схеми, при цьому:

друга резонансна схема містить один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів, при цьому один або більше індукційних елементів другої резонансної схеми призначені для індукційного нагрівання другого струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, для генерування тим самим аерозолі;

другий перемикальний вузол має перший стан і другий стан, при цьому в першому стані змінюваний струм генерується джерелом напруги й тече через один або більше індукційних елементів другої резонансної схеми, і в другому стані другий перемикальний вузол є непровідним; і

під час фази роботи з нагріванням другий перемикальний вузол перемикається під керуванням модуля керування між випадками першого стану й випадками другого стану, при цьому кожний випадок другого стану має тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання другої резонансної схеми.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що індукційний елемент першої резонансної схеми забезпечений на дальньому кінці елемента, який потрібно нагріти, та індукційний елемент другої резонансної схеми забезпечений на кінці, який підносять до рота, елемента, який потрібно нагріти.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання першої та другої резонансних схем установлюють залежно від потреби в нагріванні на дальньому кінці й кінці, який підносять до рота, елемента, який потрібно нагріти, відповідно.

34. Апарат за будь-яким із пп. 31-33, який **відрізняється** тим, що модуль керування встановлює частоту та/або робочий цикл фаз роботи з нагріванням і без нагрівання так, щоб режими з нагріванням першої та другої резонансних схем не перекривалися.

35. Набір частин, який містить виріб для використання в системі, що генерує аерозоль без спалювання, при цьому система, що генерує аерозоль без спалювання, містить апарат за будь-яким із пп. 1-18 або пристрій за будь-яким із пп. 19-23.

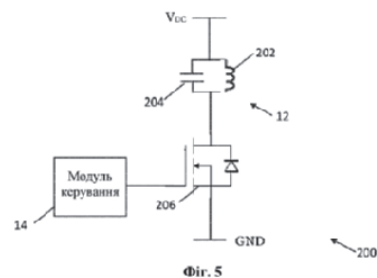
36. Набір частин за п. 35, який **відрізняється** тим, що виріб є знімним виробом, який містить матеріал, що генерує аерозоль.

37. Комп'ютерна програма, яка містить команди для забезпечення виконання апаратом: генерування, отримання або приймання першого сигналу керування на модулі керування або від нього для перемикання елементів першого перемикального вузла, при цьому модуль керування реалізує фазу роботи з нагріванням і фазу роботи без нагрівання першої резонансної схеми, при цьому:

перша резонансна схема містить один або більше індукційних елементів і один або більше ємнісних елементів, при цьому один або більше індукційних елементів першої резонансної схеми призначені для індукційного нагрівання першого струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, для генерування тим самим аерозолі;

перший перемикальний вузол має перший стан і другий стан, при цьому в першому стані змінюваний струм генерується джерелом напруги й тече через один або більше індукційних елементів першої резонансної схеми, і в другому стані перший перемикальний вузол є непровідним; і

під час фази роботи з нагріванням перший перемикальний вузол перемикається під керуванням модуля керування між випадками першого стану й випадками другого стану, при цьому кожний випадок другого стану має тривалість, яка становить щонайменше половину циклу коливання першої резонансної схеми.



A 47

(21) а 2023 01245
(22) 24.03.2023

(51) МПК (2023.01)
A47C 20/08 (2006.01)
A61F 5/00
A61H 1/02 (2006.01)
A63B 21/00
A63B 21/015 (2006.01)
A63B 21/04 (2006.01)
A63B 23/08 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНО ТЕЙБЛ" (UA)

(72) Бушуєв Юрій Веніамінович (UA), Реньов Олександр Володимирович (UA)

(54) ПЛАТФОРМА ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ОЗДОРОВЧИХ ВПРАВ ДЛЯ НІГ ТА СПИНИ

(57) 1. Платформа для реабілітації та оздоровчих вправ для ніг та спини, яка містить каркас (1), праву педаль (2) та ліву педаль (3), кожна з яких має поверхню для стопи (4), шарнірно встановлені на каркасі (1) з можливістю повороту відносно горизонтальної осі, спільної для обох вказаних педалей (2), (3), а також засіб створення регульованого опору при повороті вказаних педалей, яка **відрізняється** тим, що каркас (1) містить бокові опори (5), щонайменше одну середню опору (6) та два горизонтальні вали (7), співвісні один одному, кожен горизонтальний вал (7) шарнірно встановлений між середньою опорою (6) каркасу (1) та однією з бокових опор (5) каркасу (1) з можливістю обертання навколо своєї поздовжньої геометричної осі, яка співпадає з горизонтальною віссю, спільною для обох вказаних педалей (2), (3), кожна з яких нерухомо закріплена на одному з горизонтальних валів (7) за допомогою поверхні (19), що протилежна поверхні для стопи (4), а засіб ство-

рення регульованого опору при повороті вказаних педалей виконаний як окремі засіб створення регульованого опору при повороті правої педалі (20) та засіб створення регульованого опору при повороті лівої педалі (21), для чого кожен з вказаних засобів створення регульованого опору (20), (21) містить щонайменше один затискач (22), який складається з двох половин (23), (24), які однією стороною нерухомо закріплені на бічній поверхні (10) середньої опори (6) каркасу (1) з утворенням отвору (27) між вказаними половинами (23), (24), в якому розташовано один з горизонтальних валів (7), причому кожен затискач (22) обладнано регулятором відстані між половинами затискача (28), розташованим з іншої сторони половин, ніж сторона, нерухомо закріплена на бічній поверхні (10) середньої опори (6) каркасу (1).

2. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові опори (5) та середня опора (6) виконані як пласке ребро.

3. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що каркас (1) містить передню опору (11) та задню опору (12), нерухомо сполучені з нижніми сторонами бокових опор (5) та середньої опори (6) та розташовані перпендикулярно їм.

4. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один кінець кожного горизонтального валу (7) шарнірно встановлений за допомогою підшипника (17) в отворі (15), виконаному у боковій опорі (5) каркасу (1), а протилежний кінець цього горизонтального валу (7) шарнірно встановлений за допомогою підшипника (18) в отворі (16) середньої опори (6) каркасу (1).

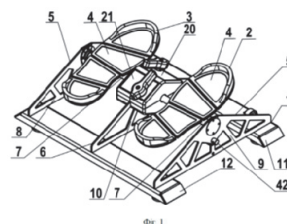
5. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регулятор відстані між половинами затискача (28) кожного з вказаних засобів створення регульованого опору (20), (21) містить палець (29) із різьбовою зовнішньою поверхнею, закріплений на одній половині (23) затискача (22) в її частині, що протилежна місцю кріплення на одній з бокових поверхонь (10) середньої опори (6) каркасу (1), та розташований у прорізі (32) іншої половини (24) затискача (22), рукоятку (30) з внутрішнім різьбовим отвором, нагвинчену на частину пальця (29), що виступає з половини затискача з прорізом (24), та упор (31), розташований на зовнішній поверхні пальця (29) між рукояткою (30) та половиною затискача з прорізом (24).

6. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між половинами (23), (24) кожного затискача (22) та поверхнею відповідного горизонтального валу (7) розташовано колодку (34), що складається з двох половин (35), виконаних у формі сектора кільця, поверхня внутрішньої окружності (36) якого сполучена з поверхнею горизонтального валу, а поверхня зовнішньої окружності (37) сполучена з внутрішньою поверхнею половин (23), (24) затискача (22).

7. Платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана фіксатором кута нахилу правої педалі (38) та фіксатором кута нахилу лівої педалі (39), кожен з яких містить ребро (40), закріплене нерухомо на кінці кожного вертикального валу (7), встановленому на боковій опорі (5) каркасу (1), з рядом отворів (41), центри яких розташовані по радіусу кола, центр якого співпадає з поздовжньою геометричною віссю вертикальних валів (7), та фіксуючий палець (42), виконаний для розташування одночасно в одному отворі з вказаного ряду отворів (41) ребра

(40) та у щонайменше одному фіксуючому отворі (43), виконаному у боковій опорі (5) та співвісному кожному отвору з ряду отворів (41) ребра (40).

8. Платформа за п. 7, яка **відрізняється** тим, що фіксатор кута нахилу правої педалі (38) та фіксатор кута нахилу лівої педалі (39) обидва додатково містять стінку (45) з отвором (46), нерухомо закріплену на внутрішній поверхні (8) бокової опори (5) паралельно їй та на такій відстані від неї, що між внутрішньою поверхнею (8) бокової опори (5) та стінкою (45) розміщене ребро (40), отвір (46) стінки (45) співвісний з кожним отвором з ряду отворів (41) ребра (40) та з фіксуючим отвором (43) у боковій опорі (5) каркасу (1).



A 61

(21) а 2022 04356
(22) 29.03.2019

(51) МПК (2023.01)
A61K 31/00
A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)

(31) 62/650,600

(32) 30.03.2018

(33) US

(62) а 2020 06949, 29.03.2019

(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Гауелл Майкл Д. (US), Сміт Пол (US)

(54) ЛІКУВАННЯ ГНІЙНОГО ГІДРАДЕНІТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНГІБІТОРІВ JAK

(57) 1. Спосіб лікування гнійного гідраденіту у пацієнта, який потребує цього, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки, або її фармацевтично прийнятної солі, причому сполука являє собою:

руксолітиніб;
руксолітиніб, в якому один або декілька атомів водню замінені атомами дейтерію;
або фармацевтично прийнятну сіль будь-якого із вищезгаданих.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сполука або сіль є селективними відносно JAK1 і JAK2 порівняно з JAK3 і TYK2.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою руксолітиніб або його фармацевтично прийнятну сіль.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою руксолітиніб або його фармацевтично прийнятну сіль, де один або декілька атомів водню замінені атомами дейтерію.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що сіль являє собою фосфат руксолітинібу.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який додатково включає введення додаткового терапевтичного агента.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що додатковий терапевтичний агент являє собою кортикостероїд.
8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що кортикостероїд являє собою триамцинолон, дексаметазон, флуоцинолон, кортизон, преднізон, преднізолон або флуметолон.
9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що введення сполуки або солі являє собою місцеве введення.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що введення сполуки або солі являє собою пероральне введення.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що спосіб приводить до 10 %, 20 %, 30 %, 40 % або 50 % поліпшення HiSCR (клінічна відповідь на гнійний гідраденіт).
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де сполуку або сіль вводять у вигляді фармацевтичної композиції, придатної для місцевого застосування.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де сполука являє собою вільну основу руксолінібу.

(21) а 2022 04435
(22) 02.11.2018

(51) МПК (2023.01)
A61K 31/194 (2006.01)
C07C 57/145 (2006.01)
A61K 35/00
A61P 35/00
C07C 59/265 (2006.01)

(31) 62/580,501
(32) 02.11.2017
(33) US

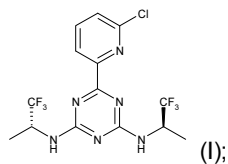
(62) а 2020 03279, 02.11.2018

(71) АДЖІОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Лейн Бенджамін С. (US), Гу Чун-Хой (US)

(54) СПІВКРИСТАЛИ, ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ НА ЇХ ОСНОВІ ТА СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ, ЯКІ ПЕРЕДБАЧАЮТЬ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Співкристал, який містить сполуку формули (I)



і малеїнову кислоту.

2. Співкристал за п. 1, де співкристал характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, отриманою в режимі відбиття, що включає щонайменше одне положення піка в градусах 2-тета ($\pm 0,2$ градуса 2-тета), вибране з групи, яка складається з 5,9, 8,1, 15,0, 15,2, 16,9, 17,8, 18,5, 21,1, 23,4, 26,9 і 28,2.
3. Співкристал за п. 2, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить щонайменше два положення піків в градусах 2-тета ($\pm 0,2$ градуса 2-тета), вибраних з групи, яка складається з 5,9, 8,1, 15,0, 15,2, 16,9, 17,8, 18,5, 21,1, 23,4, 26,9 і 28,2.
4. Співкристал за п. 2, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить щонайменше три положен-

ня піка в градусах 2-тета ($\pm 0,2$ градуса 2-тета), вибраних з групи, яка складається з 5,9, 8,1, 15,0, 15,2, 16,9, 17,8, 18,5, 21,1, 23,4, 26,9 і 28,2.

5. Співкристал за п. 2, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить щонайменше чотири положення піків в градусах 2-тета ($\pm 0,2$ градуса 2-тета), вибраних з групи, яка складається з 5,9, 8,1, 15,0, 15,2, 16,9, 17,8, 18,5, 21,1, 23,4, 26,9 і 28,2.

6. Співкристал за п. 2, де порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні положення піків в градусах 2-тета ($\pm 0,2$ градуса 2-тета), 8,1, 17,8 і 18,5, і щонайменше три положення піків, вибраних з групи, яка складається з 5,9, 15,0, 15,2, 16,9, 21,1, 23,4, 26,9 і 28,2.

7. Співкристал за будь-яким з пп. 1-6, де співкристал характеризується термограмою диференціальної скануючої калориметрії, яка містить ендотермічні піки, які характеризуються температурами початку фазового переходу, які становлять 91,2 °C і 128,4 °C ($\pm 2,0$ °C).

8. Співкристал за будь-яким з пп. 1-7, де сполука формули (I) і малеїнова кислота присутні в молярному співвідношенні 1:1.

9. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість співкристала за будь-яким з пп. 1-8 і одну або більше фармацевтичних допоміжних речовин.

10. Спосіб лікування раку, який характеризується наявністю мутації IDH1 або IDH2 у пацієнта, який потребує цього, що включає введення пацієнту співкристала за будь-яким з пп. 1-8 або фармацевтичної композиції за п. 9, де співкристал або фармацевтична композиція містять терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I).

11. Спосіб за п. 10, де рак характеризується наявністю мутації IDH1.

12. Спосіб за п. 11, де мутація IDH1 являє собою мутацію R132X.

13. Спосіб за п. 11, де мутація IDH1 являє собою мутацію R132H або R132C.

14. Спосіб за п. 10, де рак характеризується наявністю мутації IDH2.

15. Спосіб за п. 14, де мутація IDH2 являє собою мутацію R140X.

16. Спосіб за п. 14, де мутація IDH2 являє собою мутацію R140Q, R140W або R140L.

17. Спосіб за п. 14, де мутація IDH2 являє собою мутацію R172X.

18. Спосіб за п. 14, де мутація IDH2 являє собою мутацію R172K або R172G.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 10-18, де рак являє собою гліому, гострий мієлогенний лейкоз, саркому, меланому, недрібноклітинний рак легені (NSCLC), види холангіокарциноми, хондросаркому, мієлодиспластичні синдроми (MDS), мієлопроліферативне новоутворення (MPN), рак товстої кишки або ангіоімуннобластну неходжкінську лімфому (NHL).

20. Спосіб за п. 19, де рак являє собою гліому.

21. Спосіб за п. 20, де гліома являє собою гліому низького ступеня злоякісності або вторинну гліому високого ступеня злоякісності.

22. Спосіб за п. 20, де гліома являє собою гліому низького ступеня злоякісності.

23. Спосіб за п. 20, де гліома являє собою вторинну гліому високого ступеня злоякісності, і вторинна глі-

ома високого ступеня злоякісності являє собою гліобластоми.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 10-23, де рак є рефрактерним або рецидивуючим.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 10-23, де рак вперше діагностований або рак, який раніше не лікували.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 10-25, який додатково включає спільне введення додаткового засобу терапії пацієнту.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 10-26, де пацієнту раніше вводили засіб протиракової терапії для лікування раку.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 10-27, який включає введення пацієнту добової дози приблизно 10 мг, приблизно 25 мг, приблизно 50 мг, приблизно 100 мг, приблизно 200 мг або приблизно 300 мг сполуки формули (I) в складі співкристала або фармацевтичної композиції.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 10-27, який включає введення пацієнту дози близько 10 мг або близько 50 мг два рази на день сполуки формули (I) в складі співкристала або фармацевтичної композиції.

(21) а 2022 04610
(22) 18.06.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 39/00
A61K 39/395 (2006.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61P 35/00
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)

(31) 63/041,636

(32) 19.06.2020

(33) US

(85) 19.01.2023

(86) PCT/US2021/037994, 18.06.2021

(71) ЕДЖЕНСІС, ІНК. (US), СІДЖЕН ІНК. (US)

(72) Льюїс Тімоті Шон (US), Лю Бернард Артур (US)

(54) **МАРКЕРИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У СПОСОБАХ ЛІКУВАННЯ РАКУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОН'ЮГАТИВ АНТИТІЛО-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ (ADC)**

(57) 1. Спосіб лікування раку у суб'єкта, що потребує цього, який включає:

(1) введення суб'єкту кон'югата антитіло-лікарський засіб (ADC), що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, кон'юговані з однією або більше одиницями цитотоксичного агента через лінкер,

(2) визначення збільшення експресії одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта і

(3) (а) продовження введення ADC, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта підвищена порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC, або

(b) припинення введення ADC, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта не підвищується порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC,

при цьому один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше сигнатурних генів головного комплексу гістосумісності (MHC), один або більше генів сімейства толл-подібних рецепто-

рів (TLR), один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну, один або більше генів рецепторів імунних контрольних точок, один або більше генів рецепторних тирозинкіназ, один або більше генів сімейства рецепторів IFN, один або більше генів рецепторів сімейства TNF, один або більше інгібуючих імунорецепторних генів та/або один або більше генів метаболічних ферментів.

2. Спосіб лікування раку у суб'єкта, що потребує цього, який включає:

(1) введення суб'єкту першої дози ADC, що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, кон'юговані з однією або більше одиницями цитотоксичного агента через лінкер,

(2) визначення збільшення експресії одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта і

(3) (а) введення другої дози ADC в такий же або меншій кількості, що і перша доза, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта підвищена порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC, або

(b) введення другої дози ADC в більшій кількості, ніж перша доза, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта не підвищується порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC

при цьому один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше сигнатурних генів MHC, один або більше генів сімейства TLR, один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну, один або більше генів рецепторів імунних контрольних точок, один або більше генів рецепторних тирозинкіназ, один або більше генів сімейства рецепторів IFN, один або більше генів рецепторів сімейства TNF, один або більше інгібуючих імунорецепторних генів та/або один або більше генів метаболічних ферментів.

3. Спосіб лікування раку у суб'єкта, що потребує цього, який включає:

(1) введення суб'єкту першої дози ADC, що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, кон'юговані з однією або більше одиницями цитотоксичного агента через лінкер,

(2) визначення збільшення експресії одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта і

(3) (а) введення інгібітора імунної контрольної точки в поєднанні з введенням другої дози ADC, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта підвищена порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта перед введенням ADC, або

(b) введення другої дози ADC без інгібітора імунної контрольної точки, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта не підвищується порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC,

при цьому один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше сигнатурних генів MHC, один або більше генів сімейства TLR, один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну, один або більше генів рецепторів імунних контрольних точок, один або більше генів рецепторних тирозинкіназ, один або більше генів сімейства рецепторів IFN, один або більше генів рецепторів сімейства

(1) введення суб'єкту першої дози АДС, що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент,

(2) визначення збільшення експресії одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта і

(3) (a) введення інгібітора імунної контрольної точки суб'єкту, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта підвищена порів-

(б) введення другої дози ADC без інгібітора імунної контрольної точки, якщо експресія одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта не підвищується порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору I ADC у суб'єкта до введення ADC,

при цьому інгібітор імунної контрольної точки на стадії (3) (а) не вводять разом із ADC, при цьому один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше сигнатурних генів МНС, один або більше генів сімейства TLR, один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну, один або більше генів рецепторів імунних контрольних точок, один або більше генів рецепторних тирозинкіназ, один або більше генів сімейства рецепторів IFN, один або більше генів рецепторів сімейства TNF, один або більше інгібуючих імунорецепторних генів та/або один або більше генів метаболічних ферментів.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, який відрізняється тим, що антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент являє собою антитіло до нектину-4 або його антигензв'язувальний фрагмент.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, який відрізняється тим, що цитотоксичний агент являє собою агент, який руйнує тубулін.

19. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що агент, який руйнує тубулін, вибраний з групи, що складається з доластатину, ауристатину, геміастерліну, алкалоїду барвінка, майтансиноїду, ерибуліну, колхіцину, плокабуліну, фомопсину, епотилону, криптофіцину і таксану.

20. Спосіб за п. 18 або 19, який відрізняється тим, що агент, який руйнує тубулін, являє собою ауристатин.

21. Спосіб за п. 19 або 20, який відрізняється тим, що ауристатин являє собою монометилауристатин Е (ММАЕ), монометилауристатин F (ММАF), AFP або ауристатин Т.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 19-21, який відрізняється тим, що ауристатин являє собою ММАЕ.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, який відрізняється тим, що антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить варіабельну область важкого ланцюга, яка містить область, що визначає комплементарність, 1 (CDR-H1), CDR-H2 і CDR-H3, які містять амінокислотні послідовності відповідних CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3 в послідовності варіабельної області важкого ланцюга, представленої в SEQ ID NO: 22, і варіабельну область легкого ланцюга, яка містить CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3, які містять амінокислотні послідовності відповідних CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3 в послідовності варіабельної області легкого ланцюга, представленої в SEQ ID NO: 23, і при цьому антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент кон'юговані з 1-20 одиницями ММАЕ за допомогою лінкера.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-23, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше сигнатурних генів МНС.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 1-23, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC складаються з одного або більше сигнатурних генів МНС.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 1-25, який відрізняється тим, що один або більше сигнатурних генів МНС включають один або більше генів класу МНС.

27. Спосіб за п. 26, який відрізняється тим, що один або більше генів класу МНС включають один або більше генів класу I МНС.

28. Спосіб за п. 27, який відрізняється тим, що один або більше генів класу I МНС включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з людських лейкоцитарних антигенів-A (HLA-A), HLA-B, HLA-C, HLA-E, HLA-F і транспортера 2, члена підсімейства В касети, яка зв'язує АТФ (TAP2).

29. Спосіб за будь-яким із пп. 26-28, який відрізняється тим, що один або більше генів класу МНС включають один або більше генів класу II МНС.

30. Спосіб за п. 29, який відрізняється тим, що один або більше генів класу II МНС включають один або більше генів, вибраних із групи, яка складається з HLA-DMA, HLA-DMB, HLA-DRB1, HLA-DRA і HLA-DPA1.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 26-30, який відрізняється тим, що один або більше генів класу МНС або один або більше генів класу II МНС не включають HLA-DPB1.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 26-30, який відрізняється тим, що сигнатурний ген МНС, ген класу МНС або ген класу II МНС не є HLA-DPB1.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 26-32, який відрізняється тим, що один або більше генів класу МНС включають один або більше генів класу III МНС.

34. Спосіб за п. 33, який відрізняється тим, що один або більше генів класу III МНС включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з LST1, LTB, AIF1 і TNF.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 1-34, який відрізняється тим, що один або більше сигнатурних генів МНС включають один або більше регуляторних генів МНС.

36. Спосіб за п. 35, який відрізняється тим, що один або більше регуляторних генів МНС включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з генів регуляторного фактора інтерферону (IRF), енхансера ядерного фактора каппа-легкого ланцюга активованих В-клітин (NF-κB), генів сімейства сигнальних перетворювачів та активаторів транскрипції (STAT), генів сімейства CTCF, CIITA, фактора транскрипції RFX, SPI1 і генів ядерного фактора транскрипції Y (NFY).

37. Спосіб за п. 36, який відрізняється тим, що гени сімейства NF-κB включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з субодиниці 1 ядерного фактора каппа-В (NFKB1), NFKB2, RELA, RELB і REL.

38. Спосіб за п. 36 або 37, який відрізняється тим, що гени сімейства NF-κB включають NFKB2, RELA або обидва NFKB2 і RELA.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 36-38, який відрізняється тим, що гени сімейства STAT включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з STAT1, STAT2, STAT3, STAT4, STAT5 і STAT6.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 36-39, який відрізняється тим, що ген сімейства STAT являє собою STAT2.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 36-40, який відрізняється тим, що гени сімейства факторів транскрипції RFX включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з RFX1, RFX5, RFX7, RFXAP і RFXANK.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 36-41, який відрізняється тим, що гени IRF включають IRF7, IRF8 або як IRF7, так і IRF8.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 35-42, який відрізняється тим, що один або більше регуляторних генів MHC включають CTCF.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 35-43, який відрізняється тим, що один або більше регуляторних генів MHC включають CIITA.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 35-44, який відрізняється тим, що один або більше регуляторних генів MHC включають SPI1.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 36-45, який відрізняється тим, що гени NFY включають NFYA, NFYC або як NFYA, так і NFYC.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 1-46, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів сімейства TLR.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 1-47, який відрізняється тим, що один або більше генів сімейства TLR включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з TLR9, TLR8 і TLR7.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 1-48, який відрізняється тим, що один або більше генів сімейства TLR не включають TLR3.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 1-49, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну.

51. Спосіб за будь-яким із пп. 1-50, який відрізняється тим, що один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з IL2RA, IL2RB, IL2RG, IL21R, IL27R, IL1RN, IL17RA, IL3RA, IL1R1, IL17RC, IL20RA і IL22RA1.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 1-51, який відрізняється тим, що один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну включають IL2RA.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 1-52, який відрізняється тим, що один або більше генів сімейства рецепторів інтерлейкіну складаються з IL2RA.

54. Спосіб за будь-яким із пп. 1-53, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів рецепторів імунних контрольних точок.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 1-54, який відрізняється тим, що один або більше генів рецептора імунних контрольних точок включають один або більше генів сімейства B7, один або більше генів суперсімейства Ig або обидва, один або більше генів сімейства B7 і один або більше генів суперсімейства Ig.

56. Спосіб за п. 55, який відрізняється тим, що гени сімейства B7 включають VTCN1, CD276 або як VTCN1, так і CD276.

57. Спосіб за п. 55 або 56, який відрізняється тим, що гени сімейства B7 включають VTCN1.

58. Спосіб за будь-яким із пп. 55-57, який відрізняється тим, що гени сімейства B7 складаються з VTCN1.

59. Спосіб за п. 55, який відрізняється тим, що гени сімейства Ig включають гени сімейства нектину.

60. Спосіб за п. 55 або 59, який відрізняється тим, що гени суперсімейства Ig складаються з генів сімейства нектину.

61. Спосіб за п. 55 або 59, який відрізняється тим, що гени суперсімейства Ig складаються з генів сімейства LAG3 і нектину.

62. Спосіб за будь-яким із пп. 59-61, який відрізняється тим, що гени сімейства нектину включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з PVRIG, PVRL2 і TIGIT.

63. Спосіб за будь-яким із пп. 59-62, який відрізняється тим, що гени сімейства нектину включають TIGIT.

64. Спосіб за будь-яким із пп. 59-63, який відрізняється тим, що гени сімейства нектину складаються з TIGIT.

65. Спосіб за будь-яким із пп. 55-64, який відрізняється тим, що гени суперсімейства Ig включають LAG3.

66. Спосіб за будь-яким із пп. 55-58, який відрізняється тим, що гени суперсімейства Ig складаються з LAG3.

67. Спосіб за будь-яким із пп. 1-66, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів рецепторної тирозинкінази.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 1-67, який відрізняється тим, що гени рецепторної тирозинкінази включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з CSF1R, PDGFRB, TEK/TIE2 і FLT3.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 1-68, який відрізняється тим, що гени рецепторної тирозинкінази складаються з CSF1R.

70. Спосіб за будь-яким із пп. 1-68, який відрізняється тим, що гени рецепторної тирозинкінази включають CSF1R.

71. Спосіб за будь-яким із пп. 1-70, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів сімейства рецепторів TNF.

72. Спосіб за будь-яким із пп. 1-71, який відрізняється тим, що гени сімейства рецепторів TNF включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з CD40, TNFRSF1A, TNFRSF21 і TNFRSF1B.

73. Спосіб за будь-яким із пп. 1-72, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів сімейства рецепторів IFN.

74. Спосіб за будь-яким із пп. 1-73, який відрізняється тим, що гени сімейства рецепторів IFN включають IFNAR1, IFNAR2 або обидва IFNAR1 і IFNAR2.

75. Спосіб за будь-яким із пп. 1-74, який відрізняється тим, що гени сімейства рецепторів IFN складаються з IFNAR1.

76. Спосіб за будь-яким із пп. 1-74, який відрізняється тим, що гени сімейства рецепторів IFN включають IFNAR1.

77. Спосіб за будь-яким із пп. 1-76, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів інгібуючих імунорецепторів.

78. Спосіб за будь-яким із пп. 177, який відрізняється тим, що гени інгібуючих імунорецепторів включають TIM3, VSIR або як TIM3, так і VSIR.

79. Спосіб за будь-яким із пп. 1-78, який відрізняється тим, що гени інгібуючих імунорецепторів включають VSIR.

80. Спосіб за будь-яким із пп. 1-78, який відрізняється тим, що гени інгібуючих імунорецепторів складаються з VSIR.

81. Спосіб за будь-яким із пп. 1-79, який відрізняється тим, що гени інгібуючих імунорецепторів включають TIM3.

82. Спосіб за будь-яким із пп. 1-78, який відрізняється тим, що гени інгібуючих імунорецепторів складаються з TIM3.

83. Спосіб за будь-яким із пп. 1-82, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору I ADC включають один або більше генів метаболічних ферментів.

84. Спосіб за будь-яким із пп. 1-83, який відрізняється тим, що гени метаболічних ферментів включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з індоламін-2,3-діоксигенази 1 (IDO1), TDO2, EIF2AK2, ACSS1 і ACSS2.

85. Спосіб за будь-яким із пп. 1-84, який відрізняється тим, що гени метаболічних ферментів складаються з IDO1.

86. Спосіб за будь-яким із пп. 1-84, який відрізняється тим, що гени метаболічних ферментів включають IDO1.

87. Спосіб за будь-яким із пп. 1-86, який відрізняється тим, що додатково включає визначення збільшення експресії одного або більше маркерних генів набору II ADC у суб'єкта порівняно з експресією одного або більше маркерних генів набору II ADC у суб'єкта до введення ADC на стадії (1).

88. Спосіб за п. 87, який відрізняється тим, що введення на стадії (3)(а) додатково обумовлено збільшенням експресії одного або більше маркерних генів набору II ADC, як визначено в п. 87.

89. Спосіб за п. 87 або 88, який відрізняється тим, що один або більше маркерних генів набору II ADC містять один або більше генів, вибраних із групи, що складається з генів стресу ЕПР, генів ЕПР/мітохондріальної АТФази, генів загибелі клітин, генів стимуляторів Т-клітин, генів макрофагів/стимуляторів вродженого імунітету, генів хемоаттрактантів, генів Rho ГТФази, регуляторних генів Rho ГТФази, генів зупинки мітозу, генів сімейства siglec, GO-позитивних регуляторних генів аутофагії і генів кіназ, зв'язаних із ГТФазою.

90. Спосіб за п. 89, який відрізняється тим, що один або більше генів стресу ЕПР включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з XBP-1S, ERP29, TRAF2, c-JUN, BCL2L11, BCAP31, SERINC3, DAP2IP, ERN1, ATF6, NCK2, PPP1R15A, UBQLN2, BAG6 і BOK.

91. Спосіб за п. 89 або 90, який відрізняється тим, що гени стресу ЕПР не включають EDEM2 або XBP-1L.

92. Спосіб за будь-яким із пп. 89-91, який відрізняється тим, що гени сімейства рецепторів TNF включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з ATP2A3, MT-ATP6 і MT-ATP8.

93. Спосіб за будь-яким із пп. 89-92, який відрізняється тим, що гени загибелі клітин включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з Вах, BCL2L1, BCL2L11 і BOK.

94. Спосіб за будь-яким із пп. 89-93, який відрізняється тим, що гени загибелі клітин не включають FAS.

95. Спосіб за будь-яким із пп. 89-94, який відрізняється тим, що гени стимуляторів Т-клітин включають MIG (CXCL9), IP10 (CXCL10) або як MIG, так і IP10.

96. Спосіб за будь-яким із пп. 89-95, який відрізняється тим, що гени макрофагів/стимуляторів вродженого імунітету включають IL-1 α , M-CSF (CSF) або як IL-1 α , так і M-CSF.

97. Спосіб за будь-яким із пп. 89-96, який відрізняється тим, що гени хемоаттрактантів включають один

або більше генів, вибраних із групи, що складається з еотаксину (CCL11), MIP1 α , MIP1 β і MCP1.

98. Спосіб за будь-яким із пп. 89-97, який відрізняється тим, що гени Rho ГТФази включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з RhoB, RhoF і RhoG.

99. Спосіб за будь-яким із пп. 89-98, який відрізняється тим, що гени Rho ГТФази не включають жоден CDC42, RhoA і RhoC.

100. Спосіб за будь-яким із пп. 89-99, який відрізняється тим, що гени Rho ГТФази включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з DAP2IP, ARHGEF18, ARHGEF5 і RASAL1.

101. Спосіб за будь-яким із пп. 89-100, який відрізняється тим, що гени зупинки мітозу включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з CCND1, CDKN1A, GADD45B, E4F1, CDC14B і DAPK1.

102. Спосіб за будь-яким із пп. 89-101, який відрізняється тим, що гени зупинки мітозу не включають DDIAS або CDK1.

103. Спосіб за будь-яким із пп. 89-102, який відрізняється тим, що гени сімейства siglec включають siglec1.

104. Спосіб за будь-яким із пп. 89-103, який відрізняється тим, що GO-позитивні регуляторні гени аутофагії включають один або більше генів, вибраних із групи, що складається з BCL2L11, ROCK1, TSC1, TSC2, BAG3, MFN2, RIPK1, RIPK4, HDAC6, STK11, ULK1, FOXO1, FOXO3 і MUL1.

105. Спосіб за будь-яким із пп. 89-104, який відрізняється тим, що GO-позитивні регуляторні гени аутофагії не включають BNIP3 або BNIP3L.

106. Спосіб за будь-яким із пп. 89-105, який відрізняється тим, що гени кіназ, споріднених ГТФазі, включають ROCK1, PAK4 або як ROCK1, так і PAK4.

107. Спосіб за будь-яким із пп. 1-106, який відрізняється тим, що збільшення експресії одного або більше генів являє собою збільшення експресії на 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %, 110 %, 120 %, 130 %, 140 %, 150 %, 160 %, 170 %, 180 %, 190 %, 200 %, 250 %, 300 %, 350 %, 400 %, 450 %, 500 %, 550 %, 600 %, 650 %, 700 %, 750 %, 800 %, 850 %, 900 %, 950 %, 1000 % або більше.

108. Спосіб за будь-яким із пп. 1-106, який відрізняється тим, що збільшення експресії будь-якого гену являє собою збільшення в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 разів або більше.

109. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-108, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор PD-1, інгібітор PD-L1, інгібітор PD-L2, інгібітор CTLA-4, інгібітор LAG-3, інгібітор B7, інгібітор TIM3 (HAVCR2), інгібітор OX40 (CD134), агоніст GITR, агоніст CD137, агоніст CD40, інгібітор VTCN1, інгібітор IDO1, інгібітор CD276, інгібітор PVRIG, інгібітор TIGIT, інгібітор CD25 (IL2RA), інгібітор IFNAR2, інгібітор IFNAR1, інгібітор CSF1R, інгібітор VSIR (VISTA) або терапевтичний агент, націлений на HLA.

110. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою антитіло до PD-1.

111. Спосіб за п. 110, який відрізняється тим, що антитіло до PD-1 являє собою BGB-A317, ніволумаб, пембролізумаб, цеміплімаб, CT-011, камрелізумаб, синтілімаб, тислелізумаб, TSR-042, PDR001 або торіпалімаб.

112. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою антитіло до PD-L1.

113. Спосіб за п. 112, який відрізняється тим, що антитіло до PD-L1 являє собою дурвалумаб, BMS-936559, атезолізумаб, MEDI4736 або авелумаб.

114. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою антитіло до PD-L2.

115. Спосіб за п. 114, який відрізняється тим, що антитіло до PD-L2 являє собою rHlgM12B7A.

116. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор VTCN1.

117. Спосіб за п. 116, який відрізняється тим, що VTCN1 являє собою FPA150.

118. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор IDO1.

119. Спосіб за п. 118, який відрізняється тим, що інгібітор IDO1 являє собою епакадостат, BMS986205, навоксимод, PF-06840003, KHK2455, RG70099, IOM-E або IOM-D.

120. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор TIGIT.

121. Спосіб за п. 120, який відрізняється тим, що інгібітор TIGIT являє собою MTIG7192A, BMS-986207, OMP-313M32, MK-7684, AB154, CGEN-15137, SEA-TIGIT, ASP8374 або AJUD008.

122. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор VSIR.

123. Спосіб за п. 122, який відрізняється тим, що інгібітор VSIR являє собою CA-170, JNJ 61610588 або HMBD-002.

124. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор TIM3.

125. Спосіб за п. 124, який відрізняється тим, що TIM3 являє собою AJUD009.

126. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор CD25 (IL2RA).

127. Спосіб за п. 126, який відрізняється тим, що інгібітор CD25 (IL2RA) являє собою даклізумаб або базиликсимаб.

128. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор IFNAR1.

129. Спосіб за п. 128, який відрізняється тим, що інгібітор IFNAR1 являє собою аніфролумаб або сифалімумаб.

130. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою інгібітор CSF1R.

131. Спосіб за п. 130, який відрізняється тим, що інгібітор CSF1R являє собою, пексидартиніб, емактузумаб, кабірализумаб, ARRY-382, BLZ945, AJUD010, AMG820, IMC-CS4, JNJ-40346527, PLX5622 або FPA008.

132. Спосіб за будь-яким із пп. 3, 4, 7, 8, 11, 12 і 15-109, який відрізняється тим, що інгібітор імунної контрольної точки являє собою терапевтичний агент, націлений на HLA.

133. Спосіб за п. 132, який відрізняється тим, що терапевтичний агент, націлений на HLA, являє собою GSK01, IMC-C103C, IMC-F106C, IMC-G107C або ABBV-184.

134. Спосіб за будь-яким із пп. 1-133, який відрізняється тим, що антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить CDR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:9, CDR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:10, CDR-H3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:11; CDR-L1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:12, CDR-L2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:13, і CDR-L3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:14, або

при цьому антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить CDR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:16, CDR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:17, CDR-H3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:18; CDR-L1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:19, CDR-L2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:20, і CDR-L3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:21.

135. Спосіб за будь-яким із пп. 1-134, який відрізняється тим, що антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22, і варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23.

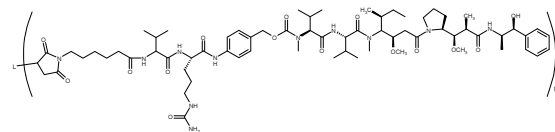
136. Спосіб за будь-яким із пп. 1-135, який відрізняється тим, що антитіло містить важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність в діапазоні від 20-ї амінокислоти (глутамінова кислота) до 466-ї амінокислоти (лізин) SEQ ID NO: 7, і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність в діапазоні від 23-ї амінокислоти (аспарагінова кислота) до 236-ї амінокислоти (цистеїн) SEQ ID NO: 8.

137. Спосіб за будь-яким із пп. 1-136, який відрізняється тим, що антигензв'язувальний фрагмент являє собою Fab, F(ab')₂, Fv або scFv.

138. Спосіб за будь-яким із пп. 1-137, який відрізняється тим, що антитіло являє собою повністю людський антитіло.

139. Спосіб за будь-яким із пп. 1-138, який відрізняється тим, що антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент отримують рекомбінантним шляхом.

140. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139, який відрізняється тим, що ADC має таку структуру:



де L- являє собою антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, а р має значення від 1 до 10.

141. Спосіб за п. 140, де р має значення від 2 до 8.

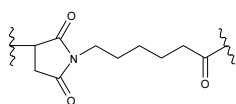
142. Спосіб за п. 140 або 141, де р має значення від 3 до 5.

143. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139, який відрізняється тим, що антитіло або антигензв'язувальний фрагмент кон'юговані з кожною одиницею MMAE за допомогою лінкера.

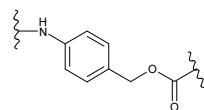
144. Спосіб за п. 143, який відрізняється тим, що лінкер являє собою лінкер, який розщеплюється ферментом, і при цьому лінкер утворює зв'язок з атомом сірки антитіла або його антигензв'язувального фрагмента.

145. Спосіб за 143 або 144, який відрізняється тим, що лінкер має формулу: $-Aa-Ww-Yu-$; де $-A-$ являє собою одиницю, яка розтягується, а має значення 0 або 1; $-W-$ являє собою амінокислотну одиницю, w являє собою ціле число від 0 до 12; $a-Y-$ є спейсерною одиницею, у має значення 0, 1 або 2.

146. Спосіб за п. 145, який відрізняється тим, що одиниця, яка розтягується, має структуру формули (1) нижче; амінокислотна одиниця являє собою валінцитрулін; і спейсерна одиниця являє собою групу PAB, що має структуру формули (2) нижче:



формула (1)



формула (2).

147. Спосіб за п. 145 або 146, який відрізняється тим, що одиниця, яка розтягується, утворює зв'язок з атомом сірки антитіла або його антигензв'язувального фрагмента; і при цьому спейсерна одиниця зв'язана з MMAE через карбаматну групу.

148. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139 і 143-147, який відрізняється тим, що ADC містить від 1 до 20 одиниць MMAE на антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент.

149. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139 і 143-148, який відрізняється тим, що ADC містить від 1 до 10 одиниць MMAE на антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент.

150. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139 і 143-149, який відрізняється тим, що ADC містить від 2 до 8 одиниць MMAE на антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент.

151. Спосіб за будь-яким із пп. 1-139 і 143-150, який відрізняється тим, що ADC містить від 3 до 5 одиниць MMAE на антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент.

152. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5, 9, 13 і 17-151, який відрізняється тим, що ADC вводять в дозі від близько 1 до близько 10 мг/кг маси тіла суб'єкта, від близько 1 до близько 5 мг/кг маси тіла суб'єкта, від близько 1 до близько 2,5 мг/кг маси тіла суб'єкта або від близько 1 до близько 1,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

153. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5, 9, 13 і 17-152, який відрізняється тим, що ADC вводять в дозі близько 0,25 мг/кг, близько 0,5 мг/кг, близько 0,75 мг/кг, близько 1,0 мг/кг, близько 1,25 мг/кг, близько 1,5 мг/кг, близько 1,75 мг/кг, близько 2,0 мг/кг, близько 2,25 мг/кг або близько 2,5 мг/кг маси тіла суб'єкта.

154. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5, 9, 13 і 17-153, який відрізняється тим, що ADC вводять у дозі близько 1 мг/кг маси тіла суб'єкта.

155. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5, 9, 13 і 17-153, який відрізняється тим, що ADC вводять у дозі близько 1,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

156. Спосіб за будь-яким із пп. 2-4, 6-8, 10-12, 14-151, який відрізняється тим, що перша доза ADC являє собою дозу від близько 1 до близько 10 мг/кг маси тіла суб'єкта, від близько 1 до близько 5 мг/кг маси тіла суб'єкта, від близько 1 до близько 2,5

мг/кг маси тіла суб'єкта або від близько 1 до близько 1,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

157. Спосіб за п. 156, який відрізняється тим, що ADC являє собою дозу близько 0,5 мг/кг, близько 0,75 мг/кг, близько 1,0 мг/кг, близько 1,25 мг/кг, близько 1,5 мг/кг, близько 1,75 мг/кг, близько 2,0 мг/кг, близько 2,25 мг/кг або близько 2,5 мг/кг маси тіла суб'єкта.

158. Спосіб за п. 156 або п. 157, який відрізняється тим, що перша доза ADC являє собою дозу близько 1 мг/кг маси тіла суб'єкта.

159. Спосіб за п. 156 або 157, який відрізняється тим, що перша доза ADC являє собою дозу близько 1,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

160. Спосіб за будь-яким із пп. 156-159 який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 0,1-1 мг/кг маси тіла суб'єкта.

161. Спосіб за будь-яким із пп. 156-160, який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 0,1 мг/кг, близько 0,2 мг/кг, близько 0,25 мг/кг, близько 0,3 мг/кг, близько 0,4 мг/кг, близько 0,5 мг/кг, близько 0,6 мг/кг, близько 0,7 мг/кг, близько 0,75 мг/кг, близько 0,8 мг/кг, близько 0,9 мг/кг або близько 1 мг/кг маси тіла суб'єкта.

162. Спосіб за будь-яким із пп. 156-161, який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 0,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

163. Спосіб за будь-яким із пп. 156-161 який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 0,5 мг/кг маси тіла суб'єкта.

164. Спосіб за будь-яким із пп. 156-161 який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 0,75 мг/кг маси тіла суб'єкта.

165. Спосіб за будь-яким із пп. 156-161, який відрізняється тим, що друга доза ADC нижча за першу дозу на близько 1,0 мг/кг маси тіла суб'єкта.

166. Спосіб за будь-яким із пп. 156-165, який відрізняється тим, що ADC являє собою дозу близько 0,25 мг/кг, близько 0,5 мг/кг, близько 0,75 мг/кг, близько 1,0 мг/кг, близько 1,25 мг/кг, близько 1,5 мг/кг, близько 1,75 мг/кг, близько 2,0 мг/кг або близько 2,25 мг/кг маси тіла суб'єкта.

167. Спосіб за будь-яким із пп. 156-166, який відрізняється тим, що друга доза ADC ідентична першій дозі ADC.

168. Спосіб за будь-яким із пп. 1-166, який відрізняється тим, що ADC вводять за допомогою внутрішньовенної (в/в) ін'єкції або інфузії.

169. Спосіб за будь-яким із пп. 1-168, який відрізняється тим, що ADC вводять шляхом в/в ін'єкції або інфузії три рази в кожному чотиритижневому циклі.

170. Спосіб за будь-яким із пп. 1-169, який відрізняється тим, що ADC вводять шляхом в/в ін'єкції або інфузії в дні 1, 8 і 15 кожного чотиритижневого циклу.

171. Спосіб за будь-яким із пп. 1-170, який відрізняється тим, що ADC вводять шляхом в/в ін'єкції або інфузії протягом близько 30 хвилин три рази в кожному чотиритижневому циклі.

172. Спосіб за будь-яким із пп. 1-171, який відрізняється тим, що ADC вводять шляхом в/в ін'єкції або інфузії протягом близько 30 хвилин в дні 1, 8 і 15 кожного чотиритижневого циклу.

173. Спосіб за будь-яким із пп. 1-172, який відрізняється тим, що ADC представлений у вигляді фармацевтичної композиції, яка містить L-гістидин, полісорбат-20 (TWEEN-20) і дегідрат трегалози.

174. Спосіб за будь-яким із пп. 1-173, який відрізняється тим, що ADC представлений у вигляді фармацевтичної композиції, що містить близько 20 mM L-гістидину, близько 0,02 % (мас./об.) TWEEN-20, близько 5,5 % (мас./об.) дигідрату трегалози і гідрохлориду, і при цьому рН фармацевтичної композиції становить близько 6,0 при 25 °С.

175. Спосіб за будь-яким із пп. 1-173, який відрізняється тим, що ADC представлений у вигляді фармацевтичної композиції, що містить близько 9 mM гістидину, близько 11 mM моногідрату гідрохлориду гістидину, близько 0,02 % (мас./об.) TWEEN-20 і близько 5,5 % (мас./об.) дигідрату трегалози, і при цьому рН фармацевтичної композиції становить близько 6,0 при 25 °С.

176. Спосіб за будь-яким із пп. 1-175, який відрізняється тим, що рак являє собою рак сечового міхура, уротеліальний рак, рак шлунка, рак стравоходу, рак голови, рак шиї, плоскоклітинний недрібноклітинний рак легені (НДРЛ), неплазмоклітинний НДРЛ, рак молочної залози, рак яєчників, рак шийки матки, рак жовчних шляхів і холангіокарциноми, рак підшлункової залози, плоскоклітинний рак вульви і статевого члена, аденокарциному передміхурової залози або рак ендометрію.

177. Спосіб за будь-яким із пп. 1-176, який відрізняється тим, що рак являє собою місцевопоширений рак.

178. Спосіб за будь-яким із пп. 1-176, який відрізняється тим, що рак являє собою метастатичний рак.

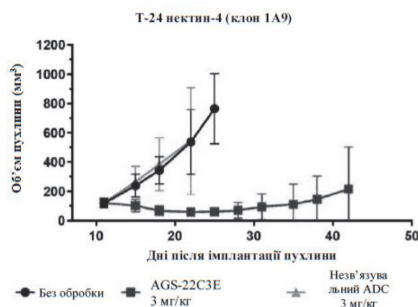
179. Спосіб за будь-яким із пп. 176-178, який відрізняється тим, що рак молочної залози являє собою ЕПР-негативний, PR-негативний і HER2-негативний (ER-/PR-/HER2-) рак молочної залози.

180. Спосіб за будь-яким із пп. 176-179, який відрізняється тим, що рак молочної залози являє собою рак молочної залози, позитивний за рецептором гормонів, і негативний за рецептором епідермального фактора росту 2 (HR+/HER2-).

181. Спосіб за будь-яким із пп. 176-178, який відрізняється тим, що уротеліальний рак являє собою папілярну уротеліальну карциному або плоску уротеліальну карциному.

182. Спосіб за будь-яким із пп. 176-178, який відрізняється тим, що рак сечового міхура являє собою не м'язово-інвазивний рак сечового міхура (NMIBC) або м'язово-інвазивний рак сечового міхура.

183. Спосіб за п. 182, який відрізняється тим, що м'язово-інвазивний рак сечового міхура являє собою плоскоклітинну карциному, аденокарциному, дрібноклітинну карциному або саркому.



ФІГ. 5А

(21) а 2023 00176
(22) 21.06.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 39/00
A61K 39/02 (2006.01)
A61K 39/39 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 37/04 (2006.01)
A61P 43/00
C07H 5/06 (2006.01)
A61K 9/127 (2006.01)
A61K 47/24 (2006.01)
A61K 47/26 (2006.01)

(31) 2020-107194

(32) 22.06.2020

(33) JP

(85) 19.01.2023

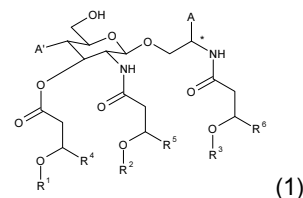
(86) PCT/JP2021/023402, 21.06.2021

(71) СУМІТОМО ФАРМА КО., ЛТД. (JP)

(72) Бан Хітосі (JP), Імазакі Юсуке (JP), Таканасі Йосуке (JP), Фукусіма Акіхіса (JP)

(54) АД'ЮВАНТ З АКТИВНІСТЮ АГОНІСТА TLR4

(57) 1. Сполука формули (1):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де

A і A' незалежно являють собою водень, гідрокси або $-(CH_2)_m-COOH$, за умови, що щонайменше один із A або A' являє собою $-(CH_2)_m-COOH$,

R¹ являє собою $-C(O)(CH_2)_n-X$ або $-CH_2-(CH_2)_n-X$,

R² являє собою $-C(O)(CH_2)_o-Y$ або $-CH_2-(CH_2)_o-Y$,

R³ являє собою $-C(O)(CH_2)_p-Z$ або $-CH_2-(CH_2)_p-Z$,

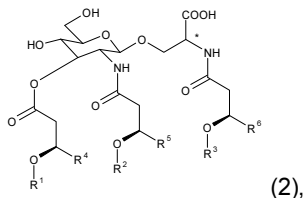
X, Y і Z незалежно являють собою метил, C₆₋₁₀ арил (вказаний C₆₋₁₀ арил може бути заміщений 1-5 замісниками, незалежно вибраними із гідрокси, C₁₋₆ алкілу, галогену, ціано і C₁₋₆ алкокси) або 5-10-членний гетероарил (вказаний 5-10-членний гетероарил може бути заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними із гідрокси, C₁₋₆ алкілу, галогену, ціано і C₁₋₆ алкокси), за умови, що щонайменше один із X, Y або Z являє собою C₆₋₁₀ арил (вказаний C₆₋₁₀ арил може бути заміщений 1-5 замісниками, незалежно вибраними із гідрокси, C₁₋₆ алкілу, галогену, ціано і C₁₋₆ алкокси) або 5-10-членний гетероарил (вказаний 5-10-членний гетероарил може бути заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними із гідрокси, C₁₋₆ алкілу, галогену, ціано і C₁₋₆ алкокси), за умови, що коли A являє собою $-COOH$ і стереохімія * являє собою S-конфігурацію, Y являє собою метил,

R⁴, R⁵ і R⁶ незалежно являють собою C₁₀₋₂₀ алкіл, m незалежно являє собою ціле число від 0 до 6, і n, o і p незалежно являють собою ціле число від 5 до 20.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де m має значення 0.

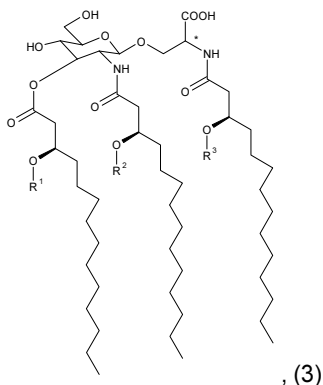
3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою $-C(O)(CH_2)_n-X$, R² являє собою $-C(O)(CH_2)_o-Y$ і R³ являє собою $-C(O)(CH_2)_p-Z$.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою COOH.
 5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою COOH і А' являє собою гідрокси.
 6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R⁴, R⁵ і R⁶ незалежно являють собою C₁₀₋₁₂ алкіл.
 7. Сполука за п. 1, яка представлена формулою (2):



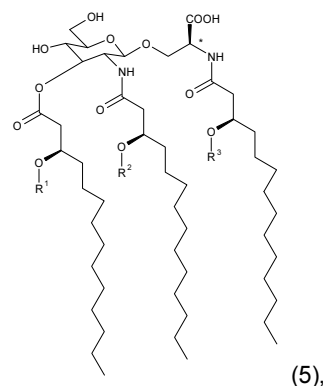
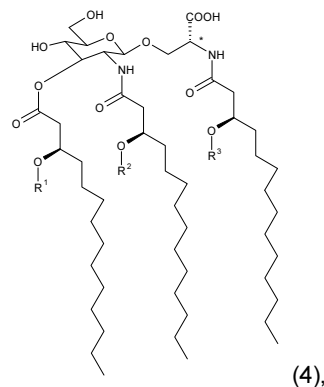
де

- R¹ являє собою -C(O)(CH₂)_n-X,
 R² являє собою -C(O)(CH₂)_o-Y,
 R³ являє собою -C(O)(CH₂)_p-Z,
 X, Y і Z незалежно являють собою метил, C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил, за умови, що щонайменше один із X, Y або Z являє собою C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил,
 за умови, що коли стереохімія * являє собою S-конфігурацію, Y являє собою метил,
 R⁴, R⁵ і R⁶ незалежно являють собою C₁₀₋₁₂ алкіл, і
 n, o і p незалежно являють собою ціле число від 6 до 10,
 або її фармацевтично прийнятна сіль.
 8. Сполука за п. 1, яка представлена формулою (3):



де

- R¹ являє собою -C(O)(CH₂)_n-X,
 R² являє собою -C(O)(CH₂)_o-Y,
 R³ являє собою -C(O)(CH₂)_p-Z,
 X, Y і Z незалежно являють собою метил, C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил, за умови, що щонайменше один із X, Y або Z являє собою C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил,
 за умови, що коли стереохімія * являє собою S-конфігурацію, Y являє собою метил, і
 n, o і p незалежно являють собою ціле число від 6 до 10,
 або її фармацевтично прийнятна сіль.
 9. Сполука за п. 1, яка представлена формулою (4)
 або формулою (5):



де

- R¹ являє собою -C(O)(CH₂)_n-X,
 R² являє собою -C(O)(CH₂)_o-Y,
 R³ являє собою -C(O)(CH₂)_p-Z,
 R² являє собою -C(O)(CH₂)_o-CH₃,
 X, Y і Z незалежно являють собою метил, C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил, за умови, що щонайменше один із X, Y або Z у формулі (4) являє собою C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил, і щонайменше один із X або Z у формулі (5) являє собою C₆₋₁₀ арил або 5-10-членний гетероарил, і
 n, o і p незалежно являють собою ціле число від 7 до 9,
 або її фармацевтично прийнятна сіль.
 10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де
 X, Y і Z незалежно являють собою метил або феніл, за умови, що щонайменше один з X, Y або Z являє собою феніл,
 за умови, що коли А являє собою -COOH і стереохімія * являє собою S-конфігурацію, Y являє собою метил.
 11. Сполука за п. 1, яка вибрана з наступної групи сполук:
 (2R)-2-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]аміно]-3-[[3-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]аміно]-5-гідрокси-6-(гідроксиметил)-4-[[[(3R)-3-[(9-фенілнаноїл)окси]тетрадеканоїл]окси]оксан-2-іл]окси]пропано-ва кислота,
 (2S)-2-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]аміно]-3-[[3-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]аміно]-5-гідрокси-6-(гідроксиметил)-4-[[[(3R)-3-[(9-фенілнаноїл)окси]тетрадеканоїл]окси]оксан-2-іл]окси]пропано-ва кислота,
 (2R)-2-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]аміно]-3-[[4-[[[(3R)-3-(деканілокси)тетрадеканоїл]окси]-5-гід-

рокси-6-(гідроксиметил)-3-(((3R)-3-(9-фенілнаноїл)окси]тетрадеканоїл)аміно)оксан-2-іл]окси}пропанова кислота,

(2R)-2-(((3R)-3-(9-фенілнаноїл)окси]тетрадеканоїл)аміно)-3-[[3-(((3R)-3-(деканойлокси)тетрадеканоїл)аміно)-5-гідрокси-6-(гідроксиметил)-4-(((3R)-3-(деканойлокси)тетрадеканоїл)окси)оксан-2-іл]окси}пропанова кислота і

(2S)-2-(((3R)-3-(9-фенілнаноїл)окси]тетрадеканоїл)аміно)-3-[[3-(((3R)-3-(деканойлокси)тетрадеканоїл)аміно)-5-гідрокси-6-(гідроксиметил)-4-(((3R)-3-(деканойлокси)тетрадеканоїл)окси)оксан-2-іл]окси}пропанова кислота.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, яка являє собою ліпідну композицію.

14. Фармацевтична композиція за п. 12 або 13, де ліпідна композиція являє собою ліпосомальну композицію, яка включає фосфоліпід.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, де фосфоліпід являє собою 1,2-диміристоїл-sn-гліцери-3-фосфохолін і фосфатидилгліцерин яєчного жовтка.

16. Фармацевтична композиція за п. 14 або 15, де ліпідна композиція містить щонайменше одну добавку, вибрану з групи, що складається з неорганічної кислоти, солі неорганічної кислоти, органічної кислоти, солі органічної кислоти, цукрів, буферного агента, антиоксиданту і полімерів.

17. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 12-16, яка додатково містить антиген.

18. Фармацевтична композиція за п. 17, де антиген являє собою антиген, що походить із патогену.

19. Ад'ювант вакцини, який містить сполуку за будь-яким із пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль.

20. Ад'ювант вакцини за п. 19, який являє собою ад'ювант для протипітфекційної вакцини.

21. Набір, який містить:

а) сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, або фармацевтичну композицію, яка містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль; і

б) фармацевтичну композицію, яка містить антиген.

22. Набір за п. 21, де антиген являє собою антиген, який походить із патогену.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 32**

- (21) **а 2023 00214** (51) МПК (2023.01)
(22) 24.06.2021 *B32B 5/12* (2006.01)
B29C 55/12 (2006.01)
B29D 28/00
B29D 7/00
B32B 3/10 (2006.01)
E01C 3/04 (2006.01)
B32B 5/02 (2006.01)
- (31) 63/043,627
(32) 24.06.2020
(33) US
(31) 63/154,209
(32) 26.02.2021
(33) US
(31) 63/154,588
(32) 26.02.2021
(33) US
(31) 17/355,843
(32) 23.06.2021
(33) US
(85) 23.01.2023
(86) PCT/US2021/038863, 24.06.2021
(71) ТЕНСАР ІНТЕРНЕТШІЛ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Кьорсон Ендрю (GB), Дженкінс Том-Росс (GB), Воллер Ендрю Едвард (GB), Галлагер Деніел Джон (GB), Бейкер Деніел Марк (US), Тіяджі Манодж Кумар (US), Кавано Джозеф (US)
(54) **МУЛЬТИАКСІАЛЬНА ЦІЛЬНА ГЕОРЕШІТКА ТА СПОСОБИ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ**
(57) 1. Мультіаксіальна цільна георешітка, яка містить: множину з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів, при цьому опорні ребра проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма і вузли, в яких з'єднуються три елементи (tri-nodes), при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне зі вказаних опорних ребер і дві зі вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника, при цьому вказані зовнішні шестикутники, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю георешітку.

2. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 1, в якій прямолінійні пасма зі вказаної множини прямолінійних пасм проходять безперервно через всю георешітку, не перетинаючи внутрішню частину зовнішніх шестикутників.
3. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 1 або 2, в якій орієнтовані пасма піддані двовісному розтягуванню.
4. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 1, 2 або 3, в якій внутрішній шестикутник може відхилятися вгору і вниз за межі площини георешітки під час ущільнення заповнювача.
5. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 4, в якій внутрішній шестикутник може відхилятися вгору і вниз за межі площини георешітки під час ущільнення заповнювача на величину, що становить до приблизно 33 % від товщини частково орієнтованих місць з'єднання.
6. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-5, при цьому орієнтована георешітка має збільшений розподіл площ окремих отворів і підвищену жорсткість відносно розподілу площ окремих отворів, міцність і жорсткість триаксіальної цільної георешітки.
7. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-6, в якій орієнтовані пасма забезпечують утворення отворів, які мають повторювані шестикутні, трапецієподібні і трикутні форми.
8. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-7, в якій є три безперервні прямолінійні пасма, які проходять безперервно через всю георешітку, при цьому ці три безперервні прямолінійні пасма розташовані під кутом одне відносно одного, який становить приблизно 120°.
9. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-8, при цьому георешітка являє собою моношар.
10. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-9, при цьому георешітка має товщину від приблизно 3 мм до приблизно 9 мм.
11. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 10, при цьому георешітка має товщину від приблизно 4 мм до приблизно 7 мм.
12. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 7, в якій отвори забезпечують зону взаємодії з гранульованими матеріалами зі змінюваними розмірами частинок, що становить щонайменше 200 мм².
13. Мультіаксіальна цільна георешітка за будь-яким із пп. 1-12, в якій орієнтовані пасма мають характеристичне відношення, яке становить щонайменше 1,0 і переважно перевищує приблизно 1,86.
14. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 4, в якій внутрішній шестикутник може відхилятися вгору і вниз на величину, що становить аж до 33 % від загальної товщини оточуючого зовнішнього шестикутника.
15. Мультіаксіальна цільна георешітка за п. 4, в якій внутрішній шестикутник може відхилятися вгору і вниз за межі площини георешітки під час ущільнення заповнювача в зоні піддатливості, що приблизно становить від приблизно 50 % до приблизно 75 %.
16. Вихідний матеріал для виготовлення мультіаксіальної цільної георешітки, що містить полімерний лист, який має сітку отворів або заглиблень,

виконаних у ньому, які забезпечують утворення отворів трьох різних форм, зокрема утворення зовнішнього шестикутника і внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма та вузли, в яких з'єднуються три елементи, і множини прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю георешітку, не перетинаючи внутрішню частину зовнішнього шестикутника, при двовісному розтягуванні листа.

17. Вихідний матеріал за п. 16, в якому сітка отворів або заглиблень забезпечує утворення повторюваного шестикутника, утвореного з орієнтованих пасм всередині шестикутної структури з отворами, при двовісному розтягуванні листа.

18. Вихідний матеріал за п. 16 або 17, в якому отвори трьох різних форм мають повторювані шестикутну, трапецієподібну і трикутну форми.

19. Вихідний матеріал за п. 16, 17 або 18, в якому полімерний лист має вихідну товщину від приблизно 3 мм до приблизно 10 мм.

20. Вихідний матеріал за п. 19, в якому полімерний лист має вихідну товщину від приблизно 5 мм до приблизно 8 мм.

21. Вихідний матеріал за п. 16, при цьому мультиаксіальна цільна георешітка являє собою георешітку за будь-яким із пп. 1-15.

22. Спосіб виготовлення мультиаксіальної цільної георешітки, який включає:

отримання полімерного листа;

виконання множини отворів або заглиблень у полімерному листі з певною схемою їхнього розташування; і орієнтування полімерного листа, в якому є множина отворів або заглиблень з певною схемою їхнього розташування, для отримання множини з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, що утворюють повторювану структуру із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів, опорних ребер, які проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма та вузли, в яких з'єднуються три елементи, при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне з вказаних опорних ребер і дві зі вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника, при цьому вказані зовнішні шестикутники, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю мультиаксіальну цільну георешітку.

23. Спосіб виготовлення мультиаксіальної цільної георешітки, який включає:

отримання полімерного листа;

виконання множини отворів або заглиблень у полімерному листі з певною схемою їхнього розташування; і орієнтування полімерного листа, в якому є множина отворів або заглиблень з певною схемою їхнього розташування, для отримання множини з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру

із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів, опорних ребер, що проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма і вузли, в яких з'єднуються три елементи, при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне з вказаних опорних ребер і дві зі вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника, для забезпечення можливості зміщення внутрішнього шестикутника вгору і вниз відносно площини відповідного зовнішнього шестикутника, при цьому вказані зовнішні шестикутники, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю мультиаксіальну цільну георешітку.

24. Спосіб за п. 22 або 23, в якому полімерний лист, в якому є множина отворів або заглиблень з певною схемою їхнього розташування, орієнтують за допомогою двовісного розтягування.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 22-24, в якому полімерний лист має вихідну товщину від приблизно 3 мм до приблизно 10 мм.

26. Спосіб за п. 25, в якому полімерний лист має вихідну товщину від приблизно 5 мм до приблизно 8 мм.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 22-26, в якому отвори мають повторювані шестикутну, трапецієподібну і трикутну форми.

28. Спосіб за п. 22 або 23, в якому мультиаксіальна цільна георешітка являє собою георешітку за будь-яким із пп. 1-15.

29. Спосіб утворення конструкції з мультиаксіальною цільною георешіткою, який включає:

двовісне розтягування вихідного матеріалу, що являє собою полімерний лист, в якому є множина отворів або заглиблень з певною схемою їхнього розташування, для отримання мультиаксіальної цільної георешітки, що має множину з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів, опорних ребер, що проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма і вузли, в яких з'єднуються три елементи, при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне з вказаних опорних ребер і дві з вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника, при цьому вказані зовнішні шестикутники, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю мультиаксіальну цільну георешітку; і

закладення мультиаксіальної цільної георешітки в масу матеріалу у вигляді частинок.

30. Спосіб за п. 29, в якому множина прямолінійних пасм проходить безперервно через всю мультиаксіальну цільну георешітку, не перетинаючи внутрішню частину зовнішніх шестикутників.

31. Спосіб за п. 29 або 30, в якому отвори мають повторювані шестикутну, трапецієподібну і трикутну форми.

32. Спосіб за п. 29 або 30, в якому мультиаксіальна цільна георешітка являє собою георешітку за будь-яким із пп. 1-15.

33. Мультиаксіальна цільна георешітка, яка містить: множину з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру з вибраних зовнішніх геометричних фігур, в яких є впорядкована сукупність отворів,

при цьому кожна зі вказаних зовнішніх геометричних фігур забезпечує опору для внутрішньої геометричної фігури і оточує внутрішню геометричну фігуру меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма, при цьому вказана внутрішня геометрична фігура така ж, як зовнішня геометрична фігура, або відрізняється від зовнішньої геометричної фігури,

вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх геометричних фігур утворюють щонайменше дві групи по суті паралельних прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю георешітку, і

вказана георешітка має товщину від приблизно 3 мм до приблизно 9 мм.

34. Мультиаксіальна цільна георешітка за п. 33, в якій зовнішня геометрична фігура і внутрішня геометрична фігура є однаковими, і геометрична фігура вибрана з групи, що складається із трикутників, прямокутників, квадратів і шестикутників.

35. Мультиаксіальна цільна георешітка за п. 33 або 34, в якій внутрішня геометрична фігура є гнучкою або негнучкою всередині зовнішньої геометричної фігури.

36. Укріплена і стабілізована комбінована ґрунтова споруда, яка містить:

масу матеріалу у вигляді частинок; і

мультиаксіальну цільну георешітку, закладену у вказаний матеріал у вигляді частинок, яка контактено взаємодіє зі вказаним матеріалом у вигляді частинок і має множину з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів,

при цьому опорні ребра проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма і вузли, в яких з'єднуються три елементи, при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне зі вказаних опорних ребер і дві зі вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника,

вказані зовнішні шестикутники, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і

вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю мультиаксіальну цільну георешітку.

37. Мультиаксіальна цільна георешітка, яка містить: множину з'єднаних одне з одним, орієнтованих пасм і частково орієнтованих місць з'єднання, які утворюють повторювану структуру із зовнішніх шестикутників, в яких є впорядкована сукупність отворів,

при цьому опорні ребра проходять всередину від кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників для забезпечення - всередині кожного зі вказаних зовнішніх шестикутників - опори для внутрішнього шестикутника меншого розміру, що має неперегороджений відкритий центр і орієнтовані пасма і вузли, в яких з'єднуються три елементи, при цьому в кожному зі вказаних вузлів, в яких з'єднуються три елементи, з'єднуються одне з одним тільки одне зі вказаних опорних ребер і дві зі вказаних орієнтованих пасм внутрішнього шестикутника, вказані орієнтовані пасма, вказані частково орієнтовані місця з'єднання, вказані опорні ребра і вказані внутрішні шестикутники утворюють щонайменше три різні геометричні конфігурації, які повторюються у всій георешітці, і

вказані орієнтовані пасма і вказані частково орієнтовані місця з'єднання вказаних зовнішніх шестикутників утворюють множину прямолінійних пасм, які проходять безперервно через всю георешітку.

38. Мультиаксіальна цільна георешітка за п. 37, в якій вказані три різні геометричні конфігурації являють собою шестикутник, трапецію, трикутник.

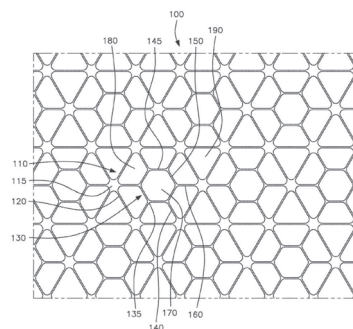
39. Метод визначення експлуатаційних характеристик певної георешітки разом з певним заповнювачем, який включає:

проведення стандартизованого випробування на утримання зі вказаною георешіткою і певною кількістю вказаного заповнювача; і

визначення того, чи вловлює георешітка щонайменше приблизно 50 % вказаного заповнювача під час вказаного випробування.

40. Метод за п. 39, в якому вказаний певний показник уловлювання становить щонайменше 75 % і переважно більше 90 %.

41. Метод за п. 39 або 40, в якому георешітка являє собою мультиаксіальну георешітку за будь-яким із пп. 1-15.



ФІГ. 2

В 41

(21) а 2023 00544
(22) 24.08.2021

(51) МПК (2023.01)
B41J 29/38 (2006.01)
B41F 23/04 (2006.01)
B41J 11/00
B41J 15/04 (2006.01)
B41J 15/16 (2006.01)
B65H 23/00
B41M 5/00
B41M 7/00
E04F 15/10 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)

(31) 20192455.2

(32) 24.08.2020

(33) EP

(85) 14.02.2023

(86) PCT/EP2021/073355, 24.08.2021

(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (CH)

(72) Пфайфер Сабріна (DE), Гейц Фалько (DE)

(54) СПОСІБ ДРУКУ ВІЗЕРУНКА НА ПОВЕРХНІ ВИРОБУ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЬОГО

(57) 1. Спосіб друку візерунка на поверхні виробу за допомогою системи цифрового друку, при цьому система друку містить щонайменше один прилад для нанесення, призначений для нанесення рідини на виріб, і щонайменше один блок для висушування, призначений для висушування виробу, при цьому спосіб включає наступні етапи:

а. надання інформації в електричному керувальному пристрої системи друку про очікувану вологість виробу, який необхідно висушити,

б. визначення параметрів висушування, при яких може працювати щонайменше один блок для висушування, на основі наданої інформації і

с. висушування виробу за допомогою щонайменше одного блока для висушування на основі визначених параметрів висушування.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що надання інформації включає наступні етапи:

а1. вимірювання вологості поверхні виробу за допомогою щонайменше одного датчика вологості,

а2. надання виміряної вологості в електричному керувальному пристрої.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що вологість визначають із використанням способу вимірювання в інфрачервоному (IR), переважно близькому інфрачервоному (NIR) або мікрохвильовому діапазоні й/або визначення значення L.

4. Спосіб за п. 1, п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що очікувану вологість розраховують на основі інформації про

- щонайменше кількість рідини, нанесеної на виріб перед висушуванням,

- щонайменше температуру, переважно температурний профіль у часі, зокрема виробу, простору й/або нанесеної рідини, й/або

- вологість виробу.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що надавана інформація про очікувану вологість і визначені параметри висушування відповідно залежать від положення на поверхні виробу.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виріб декілька разів висушують, переважно в різних блоках для висушування, і перед кожним висушуванням здійснюють етапи а. і б. способом.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виріб висушують до й/або після нанесення на виріб щонайменше однієї рідини.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що система друку містить декілька приладів для нанесення, за допомогою яких відповідно на виріб наносять щонайменше одну рідину, і при цьому виріб висушують до й/або після кожного нанесення щонайменше однієї рідини.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після висушування з використанням щонайменше одного блока для висушування вологість поверхні виробу вимірюють за допомогою щонайменше одного датчика вологості й порівнюють із попередньо визначеним цільовим значенням, при цьому представляють показник для відхилення вимірюваної вологості від попередньо визначеного цільового значення при наступному визначенні параметрів висушування.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виріб являє собою паперове полотно, і в системі друку визначають показник утворення складок паперового полотна шляхом 2D- й/або 3D-вимірювання профілю за допомогою лазерного сканера.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що визначений показник утворення складок порівнюють із заданим цільовим значенням і вимірюють натяг, що діє на виріб, якщо відхилення між визначеним показником і цільовим значенням перевищує попередньо визначене граничне значення.

12. Система цифрового друку для здійснення способу за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить щонайменше один прилад для нанесення, призначений для нанесення рідини на виріб, і щонайменше один блок для висушування, призначений для висушування виробу, й електричний керувальний пристрій, зокрема електронний пристрій обробки даних, який пристосований для здійснення способу за будь-яким із попередніх пунктів.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

(21) а 2022 04506 (51) МПК
(22) 04.05.2021

C07D 239/69 (2006.01)
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/12 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)

(31) 63/019,871

(32) 04.05.2020

(33) US

(31) 63/024,031

(32) 13.05.2020

(33) US

(85) 30.11.2022

(86) РСТ/IB2021/053762, 04.05.2021

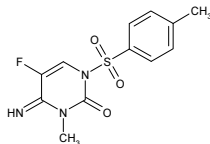
(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)

(72) Ярдені Дженні (IL), Слоан Джеймс (GB)

(54) СУМІШІ ТА КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ 5-ФТОР-4-ІМІНО-3-МЕТИЛ-1-ТОЗИЛ-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-2-ОН, І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Стабільна рідка композиція, яка містить:

(а) фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули I:



Формула I,

і

(b) рідкий носій,
причому:

(i) композиція містить (а) фунгіцидно ефективну кількість практично чистої сполуки формули I або фунгіцидно ефективну кількість суміші, яка містить сполуку формули I, причому не менше 95 % мас. від загальної кількості суміші являє собою сполуку формули I, і (b) рідкий носій, і/або

(ii) 95 % або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

2. Стабільна рідка композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що композиція містить (а) фунгіцидно ефективну кількість практично чистої сполуки формули I або фунгіцидно ефективну кількість суміші, яка містить сполуку формули I, причому, не менше 95 % мас. від загальної кількості суміші являє собою сполуку формули I, і (b) рідкий носій.

3. Стабільна рідка композиція за п. 1 або 2, в якій сполука формули I знаходиться в аморфній формі, кристалічній формі, у формі сольвату або гідрату.

4. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-3, в якій не менше 95 % від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

5. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-4, в якій не менше 95 % від загальної кількості сполуки формули I має вид поліморфної форми I.

6. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-5, в якій не менше 96 % від загальної кількості сполуки формули I має вид поліморфної форми I.

7. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-6, в якій сполука формули I являє собою суміш поліморфної форми I і Гідрату, а не менше 35 % мас. сполуки формули I являє собою Гідрат.

8. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-7, в якій концентрація сполуки формули I стабільної рідкої композиції становить від 5 г/л до 750 г/л.

9. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-8, в якій концентрація сполуки формули I стабільної рідкої композиції становить 50 г/л, 250 г/л або 500 г/л.

10. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-9, причому:

а) композиція додатково містить твердий розріджувач, рідкий розріджувач, змочувальний агент, адгезив, загусник, піногасник, консервант, антиоксидант, сполучну речовину, добриво, добавку, що запобігає замерзанню, додатковий пестицид, антидот або будь-яку їх комбінацію, і/або

б) композиція не містить фосфорної кислоти, сечовини, пропілгалату, диметилсульфоксиду (ДМСО), морфоліну і/або N-метилпіролідону.

11. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-10, в якій:

а) розчинність сполуки формули I в рідкому носії не перевищує 5000 м.д.,

б) композиція містить, щонайменше одну стабілізуючу поверхнево-активну речовину,

с) рН композиції знаходиться в діапазоні від 5 до 7,5,

д) композиція має вміст води менше 0,5 % мас., переважно менше 0,2 % мас., відносно загальної маси композиції, і/або

е) композиція має в'язкість, щонайменше 500 сПз.

12. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-11, в якій:

а) композиція містить неіонну стабілізуючу поверхнево-активну речовину і аніонну стабілізуючу поверхнево-активну речовину,

б) стабілізуюча поверхнево-активна речовина являє собою тристирилфенолетоксилат фосфатний ефір, 2,4,6-три-(1-фенілетил)-фенол полігліколевий ефір з 54 ЕО, етоксильований тристирилфенол або будь-яку їх комбінацію, і/або

с) композиція містить дві стабілізуючі поверхнево-активні речовини, і ці стабілізуючі поверхнево-активні речовини являють собою тристирилфенолетоксилат фосфатний ефір і етоксильований тристирилфенол.

13. Стабільна рідка композиція за п. 12, в якій композиція містить неіонну стабілізуючу поверхнево-активну речовину і аніонну стабілізуючу поверхнево-активну речовину, причому неіонна стабілізуюча поверхнево-активна речовина являє собою неіонну похідну поліалкіленоксид поліарилового ефіру і/або аніонна поверхнево-активна речовина, являє собою аніонне похідне поліалкіленоксид поліарилового ефіру.

14. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-13, в якій композиція додатково містить, щонайменше один ад'ювант, вибраний із групи, яка складається з:

- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
 - (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
 - (iii) складних ефірів жирної кислоти;
 - (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
 - (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів; і
 - (vi) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv) і (v).
15. Стабільна рідка композиція за п. 14, в якій:
- a) ад'ювант є блок-кополімер вінілпіролідону і вінілацетату (VP/VA),
 - b) ад'ювант є силоксан-поліалкіленоксидний кополімер,
 - c) ад'ювант є полівінілпіролідон,
 - d) ад'ювант є етоксильовані-пропоксильовані C16-C18 спирти,
 - e) ад'ювант є етоксильований тридециловий спирт або поліоксиетилен (9) ізотридеканол,
 - f) ад'ювант є бленд ефірів жирних кислот і алкоксилатів жирних спиртів, і/або
 - g) ад'ювант є суміш метильованих кислот рослинної олії і складного ефіру полігліцерину.
16. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-13, в якій композиція додатково містить, щонайменше один ад'ювант, вибраний із групи, яка складається з:
- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
 - (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
 - (iii) складних ефірів жирної кислоти;
 - (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
 - (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
 - (vi) лігнінів;
 - (vii) терпенів; і
 - (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii).
17. Стабільна рідка композиція за п. 16, в якій:
- a) поліалкіленоксид алкілового ефіру являє собою етоксильовані-пропоксильовані C16-C18 спирти або етоксильований ізотридециловий спирт,
 - b) силоксан-поліалкіленоксидний кополімер містить, щонайменше один органомодифікованийтрисилоксан,
 - c) складний ефір жирної кислоти являє собою алкіловий ефір жирної кислоти, метиловий ефір кислот рослинної олії або складний ефір жирних кислот кокосової олії з полігліцериновим ефіром,
 - d) похідне вінілпіролідонів являє собою блок-кополімер вінілпіролідону і вінілацетату (VP/VA) або кополімеривінілпіролідону, такі як-от алкіл-прищепленої PVP,
 - e) поверхнево-активна речовина на основі цукрів являє собою глюкозамід C8/C10 жирних кислот або похідне сорбітану,
 - f) лігніни і терпени являють собою лігніни і терпени на основі соснової олії, які містять 50-60 % олеїнової і ліноленової кислот, 34-40 % каніфолі, і 5-10 % довголанцюгових спиртів і стеролів, або
 - g) будь-яку комбінацію (a), (b), (c), (d), (e) і (f).
18. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-17, в якій сполука формули I має вміст води не більше 0,3 %.
19. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-9, в якій рідкий носій є водним рідким носієм.
20. Стабільна рідка композиція за п. 19, в якій композиція являє собою суспензію (SE).
21. Стабільна рідка композиція за п. 20, в якій композиція являє собою концентрат суспензії (SC).

22. Стабільна рідка композиція за п. 21, в якій pH композиції знаходиться в діапазоні від 5 до 7,5.
23. Стабільна рідка композиція за п. 21 або 22, в якій композиція містить тристирилфенолетоксилат фосфатний ефір.
24. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 21-23, в якій композиція містить регулятор pH.
25. Стабільна рідка композиція за п. 24, в якій регулятор pH являє собою комбінацію динатріймоногідрофосфату і дигідрофосфату калію.
26. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 21-25, в якій композиція має одну, дві, три або чотири з таких відмітних ознак:
- (i) концентрація сполуки формули I у композиції становить не більше 50 % мас. відносно загальної маси композиції,
 - (ii) композиція містить силоксан-поліалкіленоксидний кополімер в концентрації 0,01-0,8 % мас. відносно загальної маси композиції,
 - (iii) композиція не містить блок-кополімер вінілпіролідону і вінілацетату (VP/VA) і
 - (iv) композиція не містить силікату магнію-алюмінію.
27. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 21-26, в якій кількість сполуки формули I композиції становить від 400 г/л до 600 г/л.
28. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 21-27, в якій кількість сполуки формули I композиції становить 500 г/л.
29. Стабільна рідка композиція за п. 21 або 22, яка містить:
- a) 40-45 % мас. сполуки формули I,
 - b) 0,15-0,25 % мас. ксантанової камеді відносно загальної маси композиції,
 - c) 0,5-0,6 % мас. безводного динатрій фосфату відносно загальної маси композиції,
 - d) 1,2-1,6 % мас. тристирилфенол-поліетиленгліколевого ефіру відносно загальної маси композиції,
 - e) 0,1-0,2 % мас. дигідрофосфату калію відносно загальної маси композиції,
 - f) 1-3 % мас. 1,2-пропандіолу відносно загальної маси композиції,
 - g) 0,01-0,05 % мас. біоциду,
 - h) 1-2 % мас. емульсії полідиметилсилоксану відносно загальної маси композиції,
 - i) 0,1-0,3 % мас. силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру відносно загальної маси композиції,
 - j) 3,5-4 % мас. тристирилфенолетоксилат фосфатного ефіру відносно загальної маси композиції,
 - k) 0,3-0,7 % мас. діізопропілнафталінсульфонату відносно загальної маси композиції
 - l) 45-50 % мас. води відносно загальної маси композиції.
30. Стабільна рідка композиція за п. 29, яка містить:
- a) 41,67 % мас. сполуки формули I,
 - b) 0,19 % мас. ксантанової камеді відносно загальної маси композиції,
 - c) 0,58 % мас. безводного динатрій фосфату відносно загальної маси композиції,
 - d) 1,42 % мас. тристирилфенол-поліетиленгліколевого ефіру відносно загальної маси композиції,
 - e) 0,14 % мас. дигідрофосфату калію відносно загальної маси композиції,
 - f) 1,96 % мас. 1,2-пропандіолу відносно загальної маси композиції,
 - g) 0,0167 % мас. біоциду,

h) 1,5 % мас. емульсії полідиметилсилоксану відносно загальної маси композиції,
 i) 0,2 % мас. силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру відносно загальної маси композиції,
 j) 3,75 % мас. тристирилфенолетоксилат фосфатного ефіру відносно загальної маси композиції,
 k) 0,5 % мас. діізопропілнафталінсульфонату відносно загальної маси композиції, і
 l) 48,575 % мас. води відносно загальної маси композиції.
 31. Стабільна рідка композиція за п. 21 або 22, яка містить:
 а) 40-45 % мас. сполуки формули I,
 б) 0,3-0,7 % мас. діізопропілнафталінсульфонату відносно загальної маси композиції,
 с) 3-5 % мас. 2,4,6-трис(1-фенілетил)поліоксietenуванних фосфатів відносно загальної маси композиції,
 d) 1,4-1,8 % мас. 2,4,6-три-(1-фенілетил)-фенол полігліколевого ефіру з 54 ЕО відносно загальної маси композиції,
 е) 1-3 % мас. пропіленгліколю відносно загальної маси композиції,
 f) 0,2-0,3 % мас. поліалкіленоксид-модифікованого гептаметилтрисилоксану відносно загальної маси композиції,
 g) 0,5-1,5 % мас. піногасної емульсії полідиметилсилоксану відносно загальної маси композиції,
 h) 7-8 % мас. ксантанової камеді відносно загальної маси композиції,
 i) 0,1-0,2 % мас. дигідрофосфату калію відносно загальної маси композиції,
 j) 0,5-0,6 % мас. безводного динатрій фосфату відносно загальної маси композиції,
 k) 0,05-0,1 % мас. біоциду відносно загальної маси композиції, і
 l) 35-45 % мас. води відносно загальної маси композиції.
 32. Стабільна рідка композиція за п. 31, яка містить:
 а) 42 % мас. сполуки формули I,
 б) 0,5 % мас. діізопропілнафталінсульфонату відносно загальної маси композиції,
 с) 4 % мас. 2,4,6-трис(1-фенілетил)поліоксietenуванних фосфатів відносно загальної маси композиції,
 d) 1,6 % мас. 2,4,6-три-(1-фенілетил)-фенол полігліколевого ефіру з 54 ЕО відносно загальної маси композиції,
 е) 2 % мас. пропіленгліколю відносно загальної маси композиції,
 f) 0,25 % мас. поліалкіленоксид-модифікованого гептаметилтрисилоксану відносно загальної маси композиції,
 g) 1 % мас. піногасної емульсії полідиметилсилоксану відносно загальної маси композиції,
 h) 7,4 % мас. ксантанової камеді відносно загальної маси композиції,
 i) 0,14 % мас. дигідрофосфату калію відносно загальної маси композиції,
 j) 0,57 % мас. безводного динатрій фосфату відносно загальної маси композиції,
 k) 0,08 % мас. біоциду відносно загальної маси композиції, і
 l) 40 % мас. води відносно загальної маси композиції.

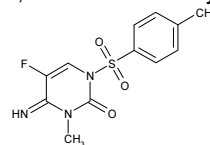
33. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 1-9, в якій рідкий носій є неводним рідким носієм.
 34. Стабільна рідка композиція за п. 33, в якій композиція має вміст води менше 0,5 % мас. відносно загальної маси композиції.
 35. Стабільна рідка композиція за п. 33 або 24, в якій композиція має вміст води менше 0,2 % мас. відносно загальної маси композиції.
 36. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 33-35, в якій композиція містить поглинач води.
 37. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 33-36, в якій неводний рідкий носій обраний із групи, яка складається з ароматичних вуглеводнів, парафінів, бензину, дизельного палива, мінеральної олії, рослинної олії, складних ефірів жирних кислот, амідів жирних кислот, жирних кислот талової олії і будь-яких їх комбінацій.
 38. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 33-37, в якій композиція являє собою олійну дисперсію (OD).
 39. Стабільна рідка композиція за п. 38, в якій неводний рідкий носій є складним ефіром жирної кислоти.
 40. Стабільна рідка композиція за п. 39, в якій неводний рідкий носій є метиловим ефіром ненасиченої C16-18 жирної кислоти.
 41. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 38-40, в якій композиція містить алкоксиефір жирного спирту.
 42. Стабільна рідка композиція за п. 41, в якій алкоксиефір жирного спирту являє собою ізотридецилового спирту полігліколевий ефір (5 ЕО).
 43. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 38-42, в якій композиція містить поглинач води, а поглинач води являє собою епоксильовану соєву олію або тетраетил ортосилікат.
 44. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 38-43, в якій концентрація сполуки формули I композиції становить 200-300 г/л.
 45. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 38-44, в якій концентрація сполуки формули I композиції становить приблизно 250 г/л.
 46. Стабільна рідка композиція за п. 38, яка містить:
 а) 23-27 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 2-4 % мас. полімеру відносно загальної маси композиції,
 с) 2-4 % мас. алкоксильованого жирного спирту відносно загальної маси композиції,
 d) 5-7 % мас. діоктилсульфосукцинату натрію відносно загальної маси композиції,
 е) 5-7 % мас. етоксильованого-пропоксильованого спирту відносно загальної маси композиції,
 f) 2-4 % мас. алкоксильованого жирного спирту відносно загальної маси композиції,
 g) 4-6 % мас. тетраетил ортосилікату відносно загальної маси композиції,
 h) 0,1-1 % мас. гідрофільного високодисперсного діоксиду кремнію відносно загальної маси композиції, і
 i) 40-55 % мас. метилового ефіру C18-спиртів олії канолу відносно загальної маси композиції.
 47. Стабільна рідка композиція за п. 46, яка містить:
 а) 25 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 3 % мас. полімеру відносно загальної маси композиції,

- g) 5 % мас. епоксидованої соєвої олії відносно загальної маси композиції,
 h) 2,5 % мас. декаметилциклопентасилоксану відносно загальної маси композиції,
 i) 3,25 % мас. полісорбатів відносно загальної маси композиції,
 j) 39 % мас. метилових ефірів C16-C18 ненасичених жирних кислот відносно загальної маси композиції.
 54. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 33-37, в якій композиція являє собою емульгований концентрат (ЕС).
 55. Стабільна рідка композиція за п. 54, в якій неводний рідкий носій являє собою ацетофенон.
 56. Стабільна рідка композиція за п. 54 або 55, в якій композиція містить алкоксифир жирного спирту.
 57. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 54-56, в якій концентрація сполуки формули I композиції становить 25-75 г/л.
 58. Стабільна рідка композиція за будь-яким з пп. 54-57, в якій концентрація сполуки формули I композиції становить 50 г/л.
 59. Стабільна рідка композиція за п. 54, яка містить:
 а) 4,5-5 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 7-8 % мас. етоксированих-пропоксильованих C16-C18 спиртів відносно загальної маси композиції,
 в) 22-25 % мас. тристирилфенолетоксилату відносно загальної маси композиції,
 г) 3-4 % мас. бленда алкоксилатів жирних спиртів у пропіленгліколі відносно загальної маси композиції, і
 е) 55-65 % мас. ацетофенону відносно загальної маси композиції.
 60. Стабільна рідка композиція за п. 59, яка містить:
 а) 4,74 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 7,11 % мас. етоксированих-пропоксильованих C16-C18 спиртів відносно загальної маси композиції,
 в) 23,22 % мас. тристирилфенолетоксилату відносно загальної маси композиції,
 г) 3,79 % мас. бленда алкоксилатів жирних спиртів у пропіленгліколі відносно загальної маси композиції, і
 е) 61,14 % мас. ацетофенону відносно загальної маси композиції.
 61. Стабільна рідка композиція за п. 54, яка містить:
 а) 4-5 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 22-24 % мас. тристирилфенолетоксилату відносно загальної маси композиції,
 в) 5-6 % мас. бленда алкоксилатів жирних спиртів у пропіленгліколі відносно загальної маси композиції,
 г) 5-6 % мас. етоксированих-пропоксильованих C16-C18 спиртів відносно загальної маси композиції, і
 е) 60-65 % мас. ацетофенону відносно загальної маси композиції.
 62. Стабільна рідка композиція за п. 61, яка містить:
 а) 4,8 % мас. сполуки формули I відносно загальної маси композиції,
 б) 23 % мас. тристирилфенолетоксилату відносно загальної маси композиції,
 в) 5,5 % мас. бленда алкоксилатів жирних спиртів у пропіленгліколі відносно загальної маси композиції,
 г) 5,5 % мас. етоксированих-пропоксильованих C16-C18 спиртів відносно загальної маси композиції,

е) 61 % мас. ацетофенону відносно загальної маси композиції.

63. Фунгіцидна суміш, яка містить такі компоненти:

а) фунгіцидно ефективну кількість практично чистої сполуки формули I або фунгіцидно ефективну кількість суміші, яка містить сполуку формули I:



Формула I;

i

б) ад'ювант, вибраний із групи, яка складається з:

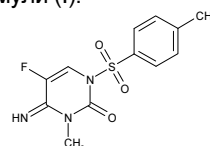
- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), причому:

1) 95 % або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

2) суміш в компоненті (а) містить не менше 95 % мас. сполуки формули I.

64. Спосіб боротьби з нападом і/або запобігання (i) нападу патогенного грибка на рослину, або (ii) грибкових захворювань рослини і/або ґрунту, який включає нанесення композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63 на ґрунт, рослину, коріння, листя, насіння, локус грибка і/або локус, в якому необхідно запобігти зараженню, щоб протидіяти нападу і/або запобігти нападу патогенного грибка на рослину або грибкове захворювання рослини і/або ґрунту.

65. Спосіб боротьби з нападом і/або запобігання (i) нападу патогенного грибка на рослину, або (ii) грибкових захворювань рослини і/або ґрунту, який включає нанесення фунгіцидно ефективної кількості сполуки формули (I):



Формула I;

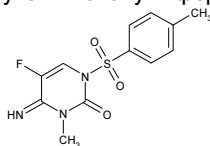
i, щонайменше одного ад'юванту на ґрунт, рослину, коріння, листя, насіння, локус грибка і/або локус, в якому необхідно запобігти зараженню, щоб протидіяти нападу і/або запобігти нападу патогенного грибка на рослину або грибкове захворювання рослини і/або ґрунту, в якій ад'ювант обраний із групи, яка складається з:

- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), причому:

1) не менше 95 % від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

2) спосіб включає застосування бакової суміші, яка містить сполуку формули I, причому сполука формули I додається в бакову суміш у вигляді композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63.

66. Спосіб підвищення біологічної активності сполуки формули I проти грибкових патогенів, який включає застосування сполуки формули I:



Формула I,

у присутності, щонайменше одного ад'юванта, в якій ад'ювант обраний із групи, яка складається з:

- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силосан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), так, щоб підвищити біологічну активність сполуки формули I, причому:

1) не менше 95 % від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

2) спосіб включає застосування бакової суміші, яка містить сполуку формули I, причому сполука формули I додається в бакову суміш у вигляді композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63.

67. Спосіб за будь-яким з пп. 64-66, в якій:

- a) сполука формули I застосовується у кількості від 5 г/га до 150 г/га,
- b) сполука формули I і ад'ювант(и) застосовуються одночасно або послідовно,
- c) сполука формули I і ад'ювант(и) вводять до складу бакової суміші,
- d) сполуки формули I і ад'ювант(и) вводяться до складу єдиної композиції і/або
- e) застосовуються два або більше ад'ювантів, причому, щонайменше один з ад'ювантів вводять до складу бакової суміші з сполукою формули I і щонайменше один з ад'ювантів вводять до складу препарату із сполукою формули I.

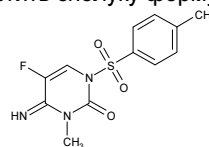
68. Спосіб за будь-яким з пп. 64-67, в якій:

- a) грибкове захворювання є одним з наступних: плямистість листя пшениці (*Mycosphaerellagraminicola*; анаморф: *Zymoseptoriatritici*), бура іржа пшениці (*Pucciniastriformis* f. sp. *tritici*), жовта іржа (*Pucciniastriformis* f. sp. *tritici*), парша яблук (*Venturiainaequalis*), пухирчаста головня кукурудзи (*Ustilagomaydis*), борошниста роса винограду (*Uncinulanecator*), плямистість ячменю (*Rhynchosporiumsecalis*), запал рису (*Magnaportheorisea*), іржа рису (*Phakopsorapachyrhizi*), септоріоз колоскової луски пшениці (*Leptosphaeria-nodorum*), борошниста роса пшениці (*Blum. graminis* f. sp. *Hordei*), борошниста роса ячменю (*Blumeriagraminis* f. sp. *hordei*), борошниста роса гарбузових ку-

льтур (*Erysiphechichoracearum*), антракноз гарбузових культур (*Glomerellalagenarium*), плямистість листя буряка (*Cercosporabeticola*), бура плямистість томатів (*Alternariasolani*), сітчаста плямистість ячменю (*Pyrenophorateres*), або

b) захворювання рослини або ґрунту являє собою одне з таких: септорій, бура іржа, жовта іржа, борошниста роса, рінхоспоріоз, піренофора, *Microdochiummajus*, склеротинія, хибна борошниста роса, фітофтора, церкоспороз буряка, рамуляріоз, чорна сигатокта.

69. Спосіб підвищення стабільності рідкої композиції, яка містить сполуку формули I:

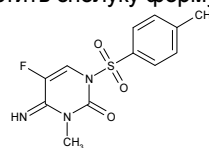


Формула I;

і рідкий носій, причому спосіб включає:

- a) вибір рідкого носія, причому розчинність сполуки формули I в рідкому носії не перевищує 5000 м.д.,
- b) встановлення значення рН композиції в діапазоні від 5 до 7,5,
- c) підтримання вмісту води в композиції менше 0,2 % мас. відносно загальної маси композиції,
- d) додавання до рідкої композиції (i), щонайменше однієї стабілізуючої поверхнево-активної речовини, яка має здатність пригнічувати зростання кристалів, або (ii) стабілізуючої системи, яка має здатність пригнічувати зростання кристалів, і/або
- e) встановлення в'язкості композиції, щонайменше 500 сПз, так, щоб підвищити стабільність композиції, яка містить сполуку формули I, причому не менше 95 % мас. від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

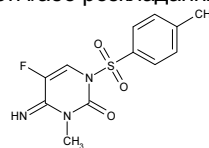
70. Спосіб підвищення стабільності рідкої композиції, яка містить сполуку формули I:



Формула I;

і рідкий носій, причому спосіб включає застосування партії сполуки формули I, яка є практично чистою сполукою формули I або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I, для приготування стабільної рідкої композиції.

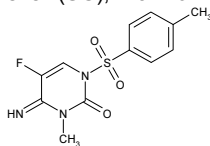
71. Застосування, щонайменше однієї стабілізуючої поверхнево-активної речовини, яка має структуру поліалкіленоксид поліарилового ефіру, для контролю розчинності і/або розкладання сполуки формули I:



Формула I,

в якій не менше 95 % мас. від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

72. Спосіб приготування композиції, яка є концентратом суспензії (SC), яка містить сполуку формули I:



Формула I,

який включає такі стадії:

1) змішування сільськогосподарсько прийнятних інертних добавок і водного рідкого носія з одержанням преміксу;

2) додавання сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші; і

3) перемелювання суміші, одержаної на стадії (2), з одержанням цільової композиції,

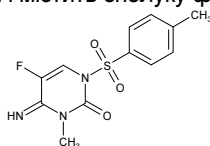
в якій:

(i) не менше 95 % мас. від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

(ii) стадія (2) цього способу включає одержання партії сполуки формули I, яка є практично чистою або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I і додавання цієї партії сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші.

73. Композиція, яка являє собою концентрат суспензії (SC), приготована способом за п. 72.

74. Спосіб приготування композиції, яка є суспоемульсією (SE) і містить сполуку формули I:



Формула I,

який включає такі стадії:

1) змішування сільськогосподарсько прийнятних інертних добавок і водного рідкого носія з одержанням преміксу;

2) додавання сполуки формули I і щонайменше одного ад'юванту в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші; і

3) перемелювання суміші, одержаної на стадії (2), з одержанням цільової композиції,

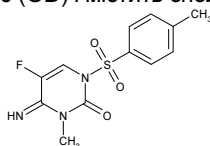
в якій:

(i) 95 % мас. або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

(ii) стадія (2) даного способу включає одержання партії сполуки формули I, яка являє собою практично чисту сполуку формули I або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I, і додавання цієї партії сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші.

75. Композиція, яка являє собою суспоемульсією (SE), приготовану способом за п. 74.

76. Спосіб приготування композиції, яка є масляною дисперсією (OD) і містить сполуку формули I:



Формула I,

який включає такі стадії:

1) змішування сільськогосподарсько прийнятних інертних добавок і неводного рідкого носія з одержанням преміксу;

2) додавання сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші; і

3) перемелювання суміші, одержаної на стадії (2), з одержанням цільової композиції,

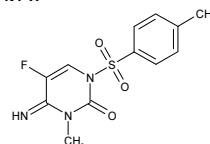
в якій:

(i) 95 % мас. або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

(ii) стадія (2) цього способу включає одержання партії сполуки формули I, яка являє собою практично чисту сполуку формули I або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I, і додавання цієї партії сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші.

77. Композиція, яка є масляною дисперсією (OD), приготовану способом за п. 76.

78. Спосіб приготування композиції, яка являє собою емульгований концентрат (EC) і містить сполуку формули I:



Формула I,

який включає такі стадії:

1) змішування сільськогосподарсько прийнятних інертних добавок і неводного рідкого носія з одержанням преміксу;

2) додавання сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші; і

3) фільтрування розчину, одержаного на стадії (2), з одержанням цільової композиції,

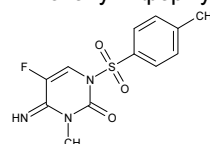
в якій:

(i) 95 % мас. або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

(ii) стадія (2) цього способу включає одержання партії сполуки формули I, яка являє собою практично чисту сполуку формули I або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I, і додавання цієї партії сполуки формули I в премікс, одержаний на стадії (1), з одержанням суміші.

79. Композиція, яка являє собою емульгований концентрат (EC), приготований способом за п. 78.

80. В цьому винаході також описана композиція, яка містить суміш сполуки формули I:



Формула I,

і рідкий носій,

причому ця композиція приготована способом за будь-яким з пп. 72, 74, 76 або 78.

81. Спосіб (i) боротьби з нападом або запобігання нападу патогенного грибка на рослину або (ii) захисту рослини від нападу грибка, який включає нанесення композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63,

65, 67 або 69 на насіння, призначене для вирощування рослини.

82. Спосіб обробки насіння або саджанців для одержання рослини, резистентної до нападу грибка, який включає нанесення композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69 на насіння або саджанці рослини.

83. Спосіб захисту рослини від нападу грибка, який включає нанесення композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69 на оточення саджанця.

84. Рослина, резистентна до нападу грибка, в якій насіння рослини було оброблено композицією або сумішшю за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69.

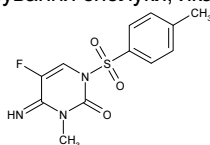
85. Насіння або саджанці для одержання рослини, резистентної до нападу грибка, причому ці насіння або саджанці були оброблені композицією або сумішшю за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69.

86. Упаковка, яка містить композицію або суміш за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69.

87. Застосування суміші за п. 63 для виробництва фунгіцидної композиції.

88. Композиція або суміш за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69 для застосування або застосування композиції або суміші за будь-яким з пп. 1-63, 65, 67 або 69 для (i) боротьби з нападом і/або запобігання нападу патогенного грибка на рослину або (ii) боротьби і/або запобігання грибковим захворюванням рослин і/або ґрунту.

89. Застосування сполуки, яка має формулу (I):



Формула I;

і ад'юванта, обраного з групи, яка складається з:

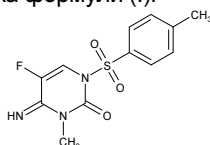
- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), для (a) боротьби з нападом і/або запобігання нападу патогенного грибка на рослину і/або (b) боротьби і/або запобігання грибковим захворюванням рослин і/або ґрунту,

в якому:

i) 95 % мас. або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

ii) застосування включає нанесення бакової суміші, яка містить сполуку формули I, причому сполука формули I додається в бакову суміш у вигляді практично чистої сполуки або суміші, яка містить не менше 95 % мас. сполуки формули I.

90. Сполука формули (I):



Формула I;

і ад'ювант, вибраний із групи, яка складається з:

- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), для застосування для (a) боротьби з нападом і/або запобігання нападу патогенного грибка на рослину і/або (b) боротьби і/або запобігання грибковим захворюванням рослин і/або ґрунту,

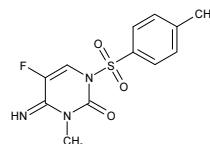
в якому:

(i) 95 % мас. або більше від загальної кількості сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей і/або

(ii) застосування включає нанесення бакової суміші, яка містить сполуку формули I, причому сполука формули I додається в бакову суміш у вигляді практично чистої сполуки або суміші, яка містить не менше 95 % мас. сполуки формули I.

91. Застосування ад'юванта, вибраного із групи, яка складається з:

- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), для підвищення біологічної активності сполуки формули (I):

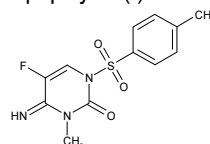


Формула I,

в якій 95 % мас. або більше сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

92. Ад'ювант, вибраний з групи, яка складається з:

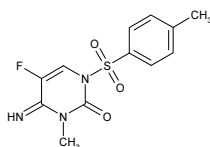
- (i) поліалкіленоксид алкілового ефіру;
- (ii) силоксан-поліалкіленоксидногокополімеру;
- (iii) складних ефірів жирної кислоти;
- (iv) вінілпіролідонів і їх похідних;
- (v) поверхнево-активних речовин на основі цукрів;
- (vi) лігнінів;
- (vii) терпенів; і
- (viii) будь-якої комбінації (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi) і (vii), для застосування у підвищенні біологічної активності сполуки формули (I):



Формула I,

в якій не менше 95 % мас. сполуки формули I знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей.

93. Спосіб приготування стабільної рідкої композиції, яка містить суміш сполуки формули I:



Формула I,

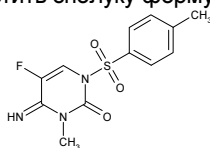
і рідкого носія,

який включає такі стадії:

1) одержання партії сполуки формули I, яка є практично чистою сполукою формули I або містить не менше 95 % мас. сполуки формули I, і

2) змішування цієї партії сполуки формули I зі стадії (1) з рідким носієм з одержанням композиції.

94. Спосіб приготування стабільної рідкої композиції, яка містить сполуку формули I:



Формула I,

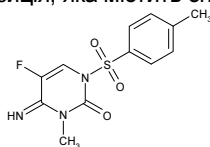
і рідкий носій,

який включає такі стадії:

1) одержання партії сполуки формули I, в якій не менше 95 % сполуки формули I в цій партії знаходиться у формі поліморфної форми I, поліморфної форми II, Гідрату або їх сумішей, і

2) змішування цієї партії сполуки формули I зі стадії (1) з рідким носієм з одержанням композиції.

95. Композиція, яка містить сполуку формули I:

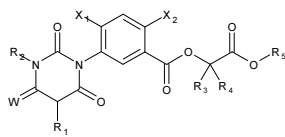


Формула I,

і рідкий носій,

яка приготовлена способом за п. 94.

- (21) а 2023 00200 (51) МПК (2023.01)
 (22) 22.06.2021 C07D 251/38 (2006.01)
 A01N 43/66 (2006.01)
 A01P 13/00
- (31) 202010582153.7
 (32) 23.06.2020
 (33) CN
 (31) 202010582185.7
 (32) 23.06.2020
 (33) CN
 (85) 20.01.2023
 (86) PCT/CN2021/101396, 22.06.2021
 (71) ШЕНЬЯН САЙНОКЕМ АГРОКЕМІКАЛЗ Р&Д КО., ЛТД. (CN), ЦЗЯНСУ ЯННУН КЕМІКАЛ КО., ЛТД. (CN)
 (72) Чень Лінь (CN), Ян Хойбінь (CN), Ма Хунцзюань (CN), Ван Ѓан (CN), Цуй Дунлян (CN), Лі Бінь (CN)
 (54) ТРИАЗИНБЕНЗОАТНА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ
 (57) 1. Триазинбензоатна сполука, представлена формулою I:



I,

де:

W вибраний з O або S;

X1 вибраний з H або F;

X2 вибраний з галогену, CN, CONH2 або CSNH2;

R1 вибраний з метилу або етилу;

R2 вибраний з метилу або етилу;

R3 вибраний з H або метилу;

R4 вибраний з H або C1-С3алкілу;

R5 вибраний з CH3CH2-, CH3CH2CH2-, (CH3)2CH-,

CH3CH2CH2CH2-, (CH3)2CHCH2-, CH3CH2CH(CH3)-,

(CH3)3C-, CH3CH2CH2CH2CH2-, (CH3)2CHCH2CH2-,

(CH3)3CCH2-, CH3CH2CH(CH3)CH2-, CH3CH2CH2CH(CH3)-,

CH3CH2C(CH3)2-, CH3CH=CHCH2-, CH3C≡CCCH2-, C1-

C10 галогеналкілу, C1-C6 алкілтіо C1-C6 алкілу, C1-C6

алкілсульфініл C1-C6 алкілу, C1-C6 алкілсульфоніл

C1-C6 алкілу, (C1-C6 алкіл)2 аміно C1-C6 алкілу, C3-

C10 циклоалкілу, C3-C6 циклоалкіл C1-C6 алкілу, C3-C10

галогенциклоалкілу, C3-C6 галогенциклоалкіл C1-C6

алкілу, C2-C10 галогеналкенілу, C1-C6 алкоксид C2-C6 ал-

кенілу, C1-C6 алкілтіо C2-C6 алкенілу, C1-C6 алкілсу-

льфініл C2-C6 алкенілу, C1-C6 алкілсульфоніл C2-C6

алкенілу, (C1-C6 алкіл)2 аміно C2-C6 алкенілу, C3-C10

циклоалкенілу, C3-C6 циклоалкіл C2-C6 алкенілу, C3-

C6 галогенциклоалкіл C2-C6 алкенілу, C2-C10 галоген-

алкінілу, C1-C6 алкокси C2-C6 алкінілу, C1-C6 алкіл-

тіо C2-C6 алкінілу, C1-C6 алкілсульфініл C2-C6 алкіні-

лу, C1-C6 алкілсульфоніл C2-C6 алкінілу, (C1-C6 ал-

кіл)2 аміно C2-C6 алкінілу, C3-C10 циклоалкінілу, C3-

C6 циклоалкіл C2-C6 алкінілу, C3-C6 галогенциклоал-

кіл C2-C6 алкінілу, фенілу, феніл C1-C6 алкілу, 5-7-

членного аліциклічного гетероциклу, який містить 1-

4 гетероатоми, 5-7-членного ароматичного гетеро-

циклу, який містить 1-4 гетероатоми, 5-7-членного

аліциклічного гетероциклічного C1-C6 алкілу, який

містить 1-4 гетероатоми, або 5-7 членного ароматич-

ного гетероциклічного C1-C6 алкілу, який містить

1-4 гетероатоми; водні на вказаному вище фенілі,

аліциклічному гетероциклі і ароматичному гетеро-

циклі можна замістити одним або більше замісниками;

і замісники вибрані із нітро, галогену, C1-C6

алкілу, C1-C6 галогеналкілу, C1-C6 алкокси, C1-C6 га-

логеналкокси, C3-C6 циклоалкілу, C3-C6 циклоалкок-

си, C2-C6 алкенілу, C2-C6 алкінілу, фенілу або фені-

лу, який може бути заміщений одним або більше га-

логенами;

або оптичний ізомер сполуки формули I, де R3 яв-

ляє собою H, а R4 не є H.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що у

формулі I:

W вибраний з O або S;

X1 вибраний з H або F;

X2 вибраний з Cl, Br або CN;

R1 являє собою метил;

R2 являє собою метил;

R3 вибраний з H або метилу;

R4 вибраний з H, метилу, етилу або ізопропілу;

R5 вибраний з CH3CH2-, CH3CH2CH2-, (CH3)2CH-,

CH3CH2CH2CH2-, (CH3)2CHCH2-, CH3CH2CH(CH3)-,

(CH3)3C-, CH3CH2CH2CH2CH2-, (CH3)2CHCH2CH2-,

(CH3)3CCH2-, CH3CH2CH(CH3)CH2-, CH3CH2CH2CH(CH3)-,

CH3CH2C(CH3)2-, C1CH2CH2-, C1CH2CH2CH2-,

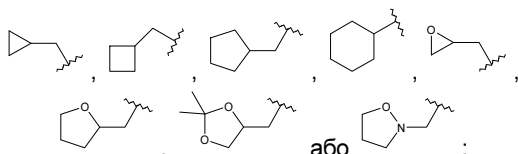
CH3C1CHCH2-, CH2Cl(CH3)CH-, C1CH2CH2CH2CH2-,

CH3C1CHCH2CH2-, CH3CH2C1CHCH2-, CH3CH2CH2C1CH-,

C1CH2CH2CH(CH3)-, C1CH2(CH3)2C-, C1CH2CH2CH2CH2CH2-,

CH3CH=CHCH2-, C1CH=CHCH2-, Cl2C=CHCH2-,

ClCH=CClCH_2- , $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2-$, $\text{ClC}\equiv\text{CCH}_2-$ або наступних замісників:



або оптичний ізомер сполуки формули I, де R_3 являє собою H, і R_4 не є H.

3. Сполука за п. 2, яка **відрізняється** тим, що у формулі I:

W являє собою S;

X_1 являє собою F;

X_2 являє собою Cl;

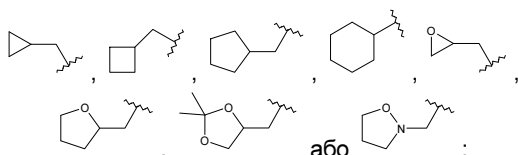
R_1 являє собою метил;

R_2 вибраний з метилу;

R_3 вибраний з H або метилу;

R_4 вибраний з H або метилу;

R_5 вибраний з CH_3CH_2- , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$, $(\text{CH}_3)_3\text{C}-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2-$, $(\text{CH}_3)_3\text{CCCH}_2-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2-$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2-$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $\text{CH}_3\text{ClCHCH}_2-$, $\text{CH}_2\text{Cl}(\text{CH}_3)\text{CH}-$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $\text{CH}_3\text{ClCHCH}_2\text{CH}_2-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ClCHCH}_2-$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$, $\text{ClCH}_2(\text{CH}_3)_2\text{C}-$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2-$, $\text{ClCH}=\text{CHCH}_2-$, $\text{Cl}_2\text{C}=\text{CHCH}_2-$, $\text{ClCH}=\text{CClCH}_2-$, $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2-$, $\text{ClC}\equiv\text{CCH}_2-$ або наступних замісників:

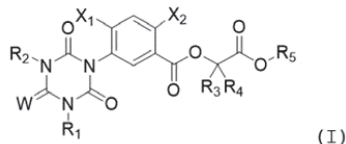


або оптичний ізомер сполуки формули I, має S конфігурацію, або вміст S конфігурації є більшим ніж 60 %, коли R_3 являє собою H, і R_4 являє собою метил.

4. Застосування сполуки формули I за п. 1 для боротьби з бур'янами.

5. Гербіцидна композиція, яка **відрізняється** тим, що гербіцидна композиція містить активний інгредієнт і прийнятний носій; де активний інгредієнт являє собою сполуку формули I за п. 1; масова частка активного інгредієнта в композиції становить 1-99 %.

6. Спосіб боротьби з бур'янами, який **відрізняється** тим, що спосіб включає нанесення гербіцидно ефективною дози гербіцидної композиції за п. 5 на бур'ян або поживне середовище або ділянку росту бур'яну.



(I)

(85) 05.06.2023

(86) PCT/EP2021/059646, 14.04.2021

(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR)

(72) Ліндстед Тріне (DK), Меландер Єва Марія Карлсен (SE), Ріва Маттео (SE), Педерсен Міккел Вандахл (DK), Хансен Ранді Вест (DK)

(54) АНТИТІЛА ДО FLT3 ТА КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Антитіло до FLT3 або його антигензв'язувальна частина, де антитіло зв'язується з тим самим епітопом FLT3 людини, що й антитіло, яке містить:

а) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 3 і 75, і легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NOs: 4 і 76;

b) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 13 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 14 і 76;

c) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 23 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 24 і 76;

d) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 33 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 34 і 76;

e) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 43 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 44 і 76;

f) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 53 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 54 і 76;

g) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 63 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 64 і 76;

h) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 73 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 74 і 76.

2. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де

а) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплементарність важкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 5-7;

ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3;

iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3; або

iv) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 3 і 75; і

b) легкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність легкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 8-10;

ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 4;

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4; або

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 4 і 76.

3. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де

(21) а 2022 03843

(22) 14.04.2021

(31) 63/009,578

(32) 14.04.2020

(33) US

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

i) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплементарність важкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 33 і 75; і

ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на

iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13; або

iv) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 13 і 75; і	90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 34;
--	--

b) легкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність легкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 34 і 76.

ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на

90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 14;

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 14; або	тарність важкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 45-47;
--	--

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 14 і 76.

4. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де	90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 43;
---	--

а) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплементарність важкого ланцюга, які містять відповідно

ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше	тять:
	i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплемен-

на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 23; тарність легкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 48-50;

iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23; або

iv) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 23 і 75; і	90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 44;
--	--

b) легкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність легкого ланцюга, які містять відповідно амі-

ноокислотні послідовності SEQ ID NO: 28-30;
ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що мі-

а) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 24;

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні по-
 амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 55-57;
 ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що

5. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна части-

а) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 мі-

iv) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплексність зв'язування антитіла з антигеном, ID NO: 53; або

ноокислотні послідовності SEQ ID NO: 35-37;

і) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність до білого початку, які містять відповідні амі-

90 % ідентичну амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 33;

ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 54;

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 54; або

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 54 і 76.

8. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де

a) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплементарність важкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 65-67;

ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 63;

iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 63; або

iv) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 63 і 75; і

b) легкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність легкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 68-70;

ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 64;

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 64; або

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 64 і 76.

9. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де

a) важкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (H-CDR)-1-3, що визначають комплементарність важкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 25-27;

ii) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 73;

iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 73; або

iv) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 73 і 75; і

b) легкий ланцюг зазначеного антитіла до FLT3 містить:

i) ділянки (L-CDR)-1-3, що визначають комплементарність легкого ланцюга, які містять відповідно амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 28-30;

ii) варіабельний домен (VL) легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність щонайменше на 90 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 74;

iii) VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 74; або

iv) легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 74 і 76.

10. Антитіло до FLT3 або його антигензв'язувальна частина, де зазначене антитіло містить амінокислотні послідовності H-CDR1-3 і L-CDR1-3 з:

a) SEQ ID NO: 5-10 відповідно;

b) SEQ ID NO: 15-20 відповідно;

c) SEQ ID NO: 25-30 відповідно;

d) SEQ ID NO: 35-40 відповідно;

e) SEQ ID NO: 45-50 відповідно;

f) SEQ ID NO: 55-60 відповідно; або

g) SEQ ID NO: 65-70 відповідно.

11. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за пунктом 10, де зазначене антитіло містить амінокислотну послідовність з варіабельним доменом важкого ланцюга й амінокислотну послідовність з варіабельним доменом легкого ланцюга, які щонайменше на 90 % ідентичні амінокислотним послідовностям:

a) SEQ ID NO: 3 і 4, відповідно;

b) SEQ ID NO: 13 і 14 відповідно;

c) SEQ ID NO: 23 і 24 відповідно;

d) SEQ ID NO: 33 і 34 відповідно;

e) SEQ ID NO: 43 і 44 відповідно;

f) SEQ ID NO: 53 і 54 відповідно;

g) SEQ ID NO: 63 і 64 відповідно; або

h) SEQ ID NO: 73 і 74 відповідно.

12. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за пунктом 10, де зазначене антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга та варіабельний домен легкого ланцюга, що містить амінокислотні послідовності:

a) SEQ ID NO: 3 і 4, відповідно;

b) SEQ ID NO: 13 і 14 відповідно;

c) SEQ ID NO: 23 і 24 відповідно;

d) SEQ ID NO: 33 і 34 відповідно;

e) SEQ ID NO: 43 і 44 відповідно;

f) SEQ ID NO: 53 і 54 відповідно;

g) SEQ ID NO: 63 і 64 відповідно; або

h) SEQ ID NO: 73 і 74 відповідно.

13. Антитіло до FLT3 за будь-яким з пунктів 1-12, де антитіло являє собою IgG.

14. Антитіло до FLT3 за п. 13, в якому антитіло являє собою IgG₁.

15. Антитіло до FLT3 за будь-яким із пунктів 1-14, де антитіло містить щонайменше одну мутацію в Fc-ділянці.

16. Антитіло до FLT3 за будь-яким із пунктів 1-12, де антитіло являє собою IgG₁ і містить мутацію в одному або декількох позиціях 234 і 235 амінокислот важкого ланцюга, які пронумеровані відповідно до схеми нумерації IMGT®.

17. Антитіло до FLT3 за п. 16, де один або обидва амінокислотних залишки в позиціях 234 і 235 мутували з Leu в Ala.

18. Антитіло до FLT3, яке містить:

a) важкий ланцюг (HC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 3 і 75, і легкий ланцюг (LC), що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NOs: 4 і 76;

b) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 13 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 14 і 76;

c) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 23 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 24 і 76;

d) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 33 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 34 і 76;

e) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 43 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 44 і 76;

f) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 53 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 54 і 76;

g) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 63 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 64 і 76;

h) HC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 73 і 75, і LC, що містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 74 і 76.

19. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за будь-яким із пунктів 1-18, де антитіло або антигензв'язувальна частина мають щонайменше одну властивість, вибрану з:

a) стимулює проліферацію клітин EOL-1 *in vitro*;

b) стимулює проліферацію клітин OCI-AML5 *in vitro*;

c) зв'язується з людським FLT3 з K_D 20 нМ або менше;

d) специфічно зв'язується з FLT3 макак *супомolgus*;

e) специфічно зв'язується з FLT3 миші;

f) не блокує зв'язування ліганду FLT3 з людським FLT3 *in vitro*;

g) не блокує зв'язування FLT3L-Fc з з FLT3-білком в клітинах людини, макак *супомolgus* або миші *in vitro*;

h) стимулює проліферацію первинних стовбурових клітин CD34⁺ людини;

i) стимулює диференціацію первинних стовбурових клітин CD34⁺ людини;

j) індукує мобілізацію дендритних клітин *in vivo* у мишей Balb/c; і

k) індукує мобілізацію дендритних клітин *in vivo* у мишей з ослабленим імунітетом, відновленим стовбуровими клітинами CD34⁺ людини.

20. Антитіло до FLT3 або антигензв'язувальна частина за п.19, де антитіло або антигензв'язувальна частина має щонайменше дві, три, чотири, п'ять, шість, сім, вісім, дев'ять, десять або всі зазначені властивості.

21. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло до FLT3 або антигензв'язувальну частину за будь-яким із пунктів 1-20 і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

22. Фармацевтична композиція за п. 21, яка додатково містить імуностимулюючий засіб, вакцину, хімотерапевтичний засіб, протипухлинний засіб, антиангіогенний засіб або інгібітор тирозинкінази.

23. Ізольована молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує важкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, або нуклеотидну послідовність, яка кодує легкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, або і те, й інше, антитіла до FLT3 за будь-яким із пунктів 1-20.

24. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 23, в якій зазначена молекула нуклеїнової кислоти містить будь-яку нуклеотидну послідовність з SEQ ID NO: 1, 2, 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42, 51, 52, 61, 62, 71 і 72.

25. Вектор, який містить ізольовану молекулу нуклеїнової кислоти за п. 23 або 24, де зазначений вектор додатково містить контрольну послідовність експресії.

26. Клітина-господар, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує важкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, і нуклеотидну послідовність, яка кодує легкий ланцюг або його антигензв'язува-

льну частину антитіла до FLT3 за будь-яким із пунктів 1-20.

27. Спосіб отримання антитіла до FLT3 або його антигензв'язувальної частини, який включає в себе отримання клітини-господаря за п. 26, культивування зазначеної клітини-господаря в умовах, придатних для експресії антитіла або частини, і виділення отриманого антитіла або частини.

28. Біспецифічна зв'язуюча молекула, що містить антигензв'язувальний домен одного або двох різних антитіл до FLT3 за будь-яким із пп.1-20.

29. Спосіб застосування антитіла до FLT3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-20, фармацевтичної композиції за п.21 або 22 або біспецифічної зв'язувальної молекули за п. 28 в діагностичному процесі.

30. Спосіб посилення імунної активності у пацієнта, який цього потребує, що включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості антитіла до FLT3 або його антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-20, фармацевтичної композиції за пп. 21 або 22 або біспецифічної зв'язувальної молекули за п. 28.

31. Спосіб лікування злоякісного новоутворення в пацієнта, який включає в себе введення вказаному пацієнтові терапевтично ефективної кількості антитіла до FLT3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пунктів 1-20, фармацевтичної композиції за п. 21 або 22 або біспецифічної зв'язувальної молекули за п. 28.

32. Спосіб за п. 31, де злоякісне новоутворення виникає в тканині, вибраній із групи, що складається зі шкіри, легені, кишечника, товстої кишки, яєчників, головного мозку, передміхурової залози, нирок, м'яких тканин, кровотворної системи, голови та шиї, печінки, кісток, сечового міхура, молочної залози, шлунка, матки, шийки матки та підшлункової залози.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 30-32, в якому пацієнт має меланому, гліому, мультиформну гліобластому, плоскоклітинний рак голови та шиї, рак молочної залози, недрібноклітинний рак легені, колоректальний рак, нирково-клітинний рак, рак нирки, лімфому, лейкоз, множинну мієлому, плазмоклітинне новоутворення, мієлодиспластичне захворювання або мієлопроліферативне захворювання.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 30-33, який додатково включає в себе введення пацієнту імуностимулювального засобу, вакцини, хімотерапевтичного засобу, протипухлинного засобу, антиангіогенного засобу, інгібітору тирозинкінази або променевої терапії.

35. Спосіб лікування імунного розладу в пацієнта, який цього потребує, що включає в себе введення вказаному пацієнтові терапевтично ефективної кількості антитіла до FLT3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пунктів 1-20, фармацевтичної композиції за п. 21 або 22 або біспецифічної зв'язувальної молекули за п. 28.

36. Застосування антитіла до FLT3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пунктів 1-20, фармацевтичної композиції за п. 21 або 22 або біспецифічної зв'язувальної молекули за п. 28 для воготвлення лікарського засобу для:

a) підвищення імунної активності у пацієнта;

b) лікування злоякісного новоутворення у пацієнта; або

с) лікування імунного розладу у пацієнта відповідно до способу за будь-яким із пп.30-35.
 37. Антитіло або антигензв'язувальна частина за будь-яким із пунктів 1-20, фармацевтична композиція за п. 21 або 22 або біспецифічна зв'язувальна молекула за п. 28 для застосування в:
 а) підвищення імунної активності у пацієнта;
 б) лікування злоякісного новоутворення у пацієнта; або
 с) лікування імунного розладу у пацієнта відповідно до способу за будь-яким із пп.30-35.
 38. Спосіб за будь-яким із пп. 30-35, застосування за п. 36, або антитіло або антигензв'язувальна частина для застосування, фармацевтична композиція для застосування або біспецифічна зв'язувальна молекула для застосування за п. 37, де пацієнтом є людина.

C 08

- (21) **a 2023 01096** (51) МПК
 (22) 02.07.2021 *C08G 18/32* (2006.01)
C08G 18/48 (2006.01)
C08J 11/14 (2006.01)
C08J 11/16 (2006.01)
C08J 11/28 (2006.01)
C08J 11/04 (2006.01)
- (31) 20192364.6
 (32) 24.08.2020
 (33) EP
 (85) 23.03.2023
 (86) PCT/EP2021/068334, 02.07.2021
 (71) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)
 (72) Гільдебранд Енс (DE), Тергайден Аннегрет (DE), Гінріхс-Тонтруп Наталія (DE), Пфедферле Вальтер (DE)
 (54) **НОВИЙ СПОСІБ ДЕПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ПОЛІУРЕТАНІВ**
 (57) 1. Спосіб гідролізу поліуретану, переважно одержаного шляхом реакції простого поліефіру, що містить активний водень, та органічного поліізоціанату, який включає введення зазначеного поліуретану у взаємодію з водою у присутності сильної неорганічної основи, що має значення рК_б при 25 °С, що дорівнює менше 1, переважно від 0,5 до -2, більш переважно від 0,25 до -1,5 і найбільш переважно від 0 до -1, та четвертинної амонієвої солі, яка використовується як каталізатор, і яка містить амонієвий катіон, що містить від 6 до 14 атомів вуглецю, якщо амонієвий катіон не містить бензильний залишок, або містить від 6 до 12 атомів вуглецю, якщо амонієвий катіон містить бензильний залишок, з одержанням простого поліефіру, що містить активний водень, переважно простого поліефірполіолу, та органічного поліаміну.
 2. Спосіб за п. 1, де сильну основу вибирають з групи, що складається з наступних: гідроксиди лужних металів, оксиди лужних металів, гідроксиди лужноземельних металів, оксиди лужноземельних металів та їх суміші.

3. Спосіб за п. 2, де лужні метали вибирають з групи, що складається з наступних: Na, K та Li, та їх суміші, найбільш переважними є Na та K, та їх суміші, та/або лужноземельні метали вибирають з групи, що складається з наступних: Be, Mg, Ca, Sr, Ba та їх суміші, переважними є Mg та Ca, та їх суміші.
 4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де каталізатором є четвертинна амонієва сіль, що має загальну структуру R₁R₂R₃R₄NX, де R₁, R₂, R₃ та R₄ є однаковими або різними та позначають гідрокарбильні групи, вибрані з числа наступних: алкіл, арил та арилалкіл, та X вибирають з групи, що складається з наступних: галогенід, переважно хлорид та/або бромід, гідросульфат, алкілсульфат, переважно метилсульфат та етилсульфат, карбонат, гідрокарбонат, карбоксилат, переважно ацетат, або гідроксид.
 5. Спосіб за п. 4, де
 - R₁-R₃ є однаковими або різними та позначають алкільні групи, що містять від 1 до 6, переважно від 1 до 5, більш переважно від 1 до 4, ще більш переважно від 1 до 3, особливо переважно від 1 до 2 атомів вуглецю і найбільш переважно 1 атом вуглецю, де алкільні групи можуть бути лінійними, розгалуженими, циклічними, насиченими чи ненасиченими, найбільш переважними є лінійні насичені алкільні групи,
 - R₄ вибирають з групи, що складається з наступних: алкільні групи, що містять від 3 до 11, переважно від 3 до 10, більш переважно від 3 до 8, найбільш переважно від 4 до 6 атомів вуглецю, арильні групи, що містять від 6 до 11, переважно від 6 до 10 і найбільш переважно від 6 до 8 атомів вуглецю, та арилалкільні групи, що містять від 7 до 11, переважно від 7 до 10 і найбільш переважно від 7 до 9 атомів вуглецю, де алкільні групи можуть бути лінійними, розгалуженими, циклічними, насиченими чи ненасиченими, переважними є лінійні насичені алкільні групи, та
 - X вибирають з групи, що складається з наступних: галогенід, переважно хлорид та/або бромід, гідросульфат, алкілсульфат, переважно метилсульфат та етилсульфат, карбонат, гідрокарбонат, ацетат або гідроксид.
 6. Спосіб за п. 4 або 5, де R₄ відрізняється від бензильного залишку та R₁-R₄ вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю у четвертинному амонієвому катіоні дорівнює від 6 до 14, переважно від 7 до 14, більш переважно від 8 до 13.
 7. Спосіб за пп. 4 або 5, де R₄ позначає бензильний залишок та R₁-R₃ вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю у четвертинному амонієвому катіоні дорівнює від 6 до 12, переважно від 7 до 12, більш переважно від 8 до 11.
 8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, що включає додаткові стадії відділення та добування органічного поліаміну та/або простого поліефіру, що містить активний водень, переважно простого поліефірполіолу.
 9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, де поліуретан є спіненим.
 10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де поліуретан вводять у реакцію з водою, основою та каталізатором, при температурі, що дорівнює від 80 до 200 °С, переважно від 90 до 180 °С, більш переважно від 95 до 170 °С і найбільш переважно від 100 до 160 °С, та/або

протягом від 1 хв до 14 год, переважно від 1 хв до 12 год, більш переважно від 5 хв до 12 год, ще більш переважно від 10 хв до 11 год, надзвичайно переважно від 20 хв до 10 год, особливо переважно від 20 хв до 8 год і найбільш переважно від 20 хв до 7 год,

та/або

при атмосферному тиску.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, де використовують щонайменше 0,5 мас. %, більш переважно від 0,5 до 15 мас. %, ще більш переважно від 1 до 10 мас. %, надзвичайно переважно від більш 1 до 8 мас. %, особливо переважно від 1 до 7 і найбільш переважно від 2 до 6 мас. % каталізатора у розрахунку на масу поліуретану.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, де співвідношення маси основи до маси поліуретану знаходиться в діапазоні від 0,01 до 25, переважно від 0,1 до 15, більш переважно від 0,2 до 10, ще більш переважно від 0,5 до 5.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де використовують розчин основи, що містить основу та воду, переважно розчин основи, де концентрація основи більше або дорівнює 5 мас. %, переважно дорівнює від 5 до 70 мас. %, більш переважно від 5 до 60 мас. %, ще більш переважно від 10 до 50 мас. %, особливо переважно від 15 до 40 мас. % і найбільш переважно від 20 до 40 мас. % у розрахунку на масу розчину основи.

14. Застосування простого поліефіру, що містить активний водень, переважно простого поліефірполіолу, та/або органічного поліаміну, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-13 для одержання поліуретанів, зокрема, поліуретанових піно матеріалів.

нієвих солей, які містять амонієвий катіон, що містить від 6 до 30 атомів вуглецю, і органічних сульфонатів, що містять принаймні 7 атомів вуглецю, з одержання простого поліефіру, що містить активний водень, переважно простого поліефірполіолу, і органічного поліаміну.

2. Спосіб за п. 1, де основу вибирають з групи, що складається з наступних: фосфати лужних металів, гідрофосфати лужних металів, карбонати лужних металів, силікати лужних металів, гідрокарбонати лужних металів, ацетати лужних металів, сульфати лужних металів, гідроксид амонію і їх суміші.

3. Спосіб за п. 2, де лужні метали вибирають з групи, що складається з наступних: Na, K і Li, і їх суміші, найбільш кращими є Na і K, і їх суміші.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де каталізатором є четвертинна амонієва сіль, що має загальну структуру $R_1R_2R_3R_4NX$, де R_1 , R_2 , R_3 і R_4 є однаковими або різними і означають гідрокарбильні групи, вибрані з числа наступних: алкіл, арил і арилалкіл, і X вибраний з групи, що складається з наступних: галогенід, переважно хлорид і/або бромід, гідросульфат, алкілсульфат, переважно метилсульфат і етилсульфат, карбонат, гідрокарбонат, карбоксилат, переважно ацетат, або гідроксид.

5. Спосіб за п. 4, де

- R_1 і R_2 є однаковими або різними і означають алкільні групи, що містять від 1 до 12, переважно від 1 до 10, більш переважно від 1 до 7, ще більш переважно від 1 до 6, особливо переважно від 1 до 5 і найбільш переважно від 1 до 4 атомів вуглецю, де алкільні групи можуть бути лінійними, розгалуженими, циклічними, насиченими або ненасиченими, найбільш кращими є лінійні насичені алкільні групи,

- R_3 вибраний з групи, що складається з наступних: алкільні групи, що містять від 1 до 12, переважно від 1 до 10, більш переважно від 1 до 7, ще більш переважно від 1 до 6, особливо переважно від 1 до 5 і найбільш переважно від 1 до 4 атомів вуглецю, арилні групи, що містять від 6 до 14, переважно від 6 до 12 і найбільш переважно від 6 до 10 атомів вуглецю, і арилалкільні групи, що містять від 7 до 14, переважно від 7 до 12 і найбільш переважно від 7 до 10 атомів вуглецю, де алкільні групи можуть бути лінійними, розгалуженими, циклічними, насиченими або ненасиченими, найбільш переважно лінійними, і

- R_4 вибраний з групи, що складається з наступних: алкільні групи, що містять від 3 до 12, переважно від 3 до 10, більш переважно від 3 до 7, найбільш переважно від 4 до 6 атомів вуглецю, арилні групи, що містять від 6 до 14, переважно від 6 до 12 і найбільш переважно від 6 до 10 атомів вуглецю, і арилалкільні групи, що містять від 7 до 14, переважно від 7 до 12 і найбільш переважно від 7 до 10 атомів вуглецю, де алкільні групи можуть бути лінійними, розгалуженими, циклічними, насиченими або ненасиченими, найбільш переважно лінійними і насиченими, і

- X вибраний з групи, що складається з наступних: галогенід, переважно хлорид і/або бромід, гідросульфат, алкілсульфат, переважно метилсульфат і етилсульфат, карбонат, гідрокарбонат, ацетат або гідроксид.

6. Спосіб за п. 4 або 5, де

R_1 - R_4 вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю у четвертинному амонієвому катіоні дорівнює

(21) а 2023 01097 (51) МПК
(22) 02.07.2021 C08G 18/32 (2006.01)
C08G 18/48 (2006.01)
C08J 11/14 (2006.01)
C08J 11/16 (2006.01)
C08J 11/28 (2006.01)

(31) 20192354.7

(32) 24.08.2020

(33) EP

(85) 16.03.2023

(86) PCT/EP2021/068323, 02.07.2021

(71) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)

(72) Гільдебранд Енс (DE), Тергайден Аннегрет (DE), Гінріхс-Тонтруп Наталія (DE), Пфедферле Вальтер (DE)

(54) ДЕПОЛІМЕРИЗАЦІЯ ПОЛІУРЕТАНІВ В М'ЯКИХ УМОВАХ

(57) 1. Спосіб гідролізу поліуретану, переважно одержаного за реакцією простого поліефіру, що містить активний водень, і органічного поліізоціанату, який включає введення зазначеного поліуретану у взаємодію з водою за присутності основи, де основа містить катіон лужного металу і/або амонієвий катіон і має значення pK_b при 25 °C, що дорівнює від 1 до 10, переважно від 1 до 8, більш переважно від 1 до 7 і найбільш переважно від 1,5 до 6, і каталізатора, вибраного із групи, що складається з четвертинних амо-

від 6 до 14, переважно від 7 до 14, більш переважно від 8 до 13,
або

R₁-R₄ вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю у четвертинному амонієвому катіоні дорівнює від 15 до 30, переважно від 15 до 28, більш переважно від 15 до 24, ще більш переважно від 16 до 22 і найбільш переважно від 16 до 20.

7. Спосіб за п. 4 або 5, де

R₁-R₄ і X вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю в четвертинній амонієвій солі дорівнює від 6 до 14, переважно від 7 до 14, більш переважно від 8 до 13,
або

R₁-R₄ і X вибрані так, що сумарна кількість атомів вуглецю в четвертинній амонієвій солі дорівнює від 15 до 30, переважно від 15 до 28, більш переважно від 15 до 24, ще більш переважно від 16 до 22 і найбільш переважно від 16 до 20.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де каталізатором є органічний сульфонат, вибраний з групи, що складається з наступних: алкіларилсульфонати, альфа-олефісульфонати, нафтові сульфонати і нафталінсульфонати.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який включає додаткові стадії відокремлення і вилучення органічного поліаміну і простого полієфіру, що містить активний водень, переважно простих полієфірполіолів.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де поліуретан є спіненим.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, де поліуретан вводять у реакцію із водою, основою і каталізатором, при температурі, що дорівнює від 80 до 200 °C, переважно від 90 до 180 °C, більш переважно від 95 до 170 °C і найбільш переважно від 100 до 160 °C,

і/або

протягом від 1 хв до 14 год, переважно від 1 хв до 12 год, більш переважно від 5 хв до 12 год, ще більш переважно від 10 хв до 12 год, надзвичайно переважно від 20 хв до 12 год, особливо переважно від 20 хв до 11 год і найбільш переважно від 30 хв до 10 год,

і/або

за атмосферного тиску.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, де використовують принаймні 0,5 мас. %, більш переважно від 0,5 до 15 мас. %, ще більш переважно від 1 до 10 мас. %, надзвичайно переважно від більше 1 до 8 мас. %, особливо переважно від 1 до 7 і найбільш переважно від 2 до 6 мас. % каталізатора у перерахунку на масу поліуретану.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де відношення маси основи до маси поліуретану знаходиться в діапазоні від 0,01 до 50, переважно від 0,1 до 25, більш переважно від 0,5 до 20.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, де використовують розчин основи, що містить основу і воду, переважно насичений розчин основи у воді, більш переважно насичений розчин основи у такій кількості, що відношення маси насиченого розчину основи до маси поліуретану знаходиться в діапазоні від 0,5 до 25, більш переважно від 0,5 до 15, ще більш переважно від 1 до 10 і найбільш переважно від 2 до 7.

15. Застосування простого полієфіру, що містить активний водень, переважно простих полієфірполіолів, і/або органічних поліамінів, одержаних способом за будь-яким з пп. 1-14, для одержання поліуретанів, зокрема поліуретанових піноматеріалів.

Розділ Е:

Будівництво

Е 06

(21) а 2022 03804 (51) МПК
 (22) 18.03.2021 E06B 3/30 (2006.01)
 E06B 3/96 (2006.01)
 E06B 3/58 (2006.01)

(31) 20164024.0
 (32) 18.03.2020
 (33) EP
 (85) 12.10.2022
 (86) PCT/EP2021/056907, 18.03.2021
 (71) BEKA AG (DE)
 (72) Кальверкамп Філіп (DE)

(54) РАМНИЙ ПРОФІЛЬ ЗОВНІШНЬОЇ РАМИ І/АБО
 СТУЛКОВОЇ РАМИ, А ТАКОЖ СПОСІБ ЙОГО ВИ-
 ГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Рамний профіль зовнішньої рами і/або стулкової рами вікна або дверей, що містить основний профіль (10, 30) із синтетичного матеріалу, причому принаймні на одній, переважно на обох протилежних зовнішніх стінках основного профілю (10, 30) розміщена зовнішня оболонка (20, 20', 40, 40'), причому принаймні в одній із зовнішніх стінок, переважно в обох зовнішніх стінках, виконаний принаймні один фіксувальний паз (10а, 30а), який простягається у поздовжньому напрямку основного профілю (10, 30), переважно по всій довжині основного профілю (10, 30), крізь який зовнішня стінка в зоні фіксувального паза (10а, 30а) прокладена всередину в основний профіль (10, 30), а висота дна паза становить щонайменше 50 %, переважно щонайменше 70 % загальної висоти зовнішньої стінки основного профілю (10, 30), причому зовнішня оболонка (20, 20', 40, 40') закріплена у фіксувальному пазу (10а, 30а) і перекриває фіксувальний паз (10а, 30а), переважно перекриває всю зовнішню стінку, а зовнішня оболонка (20, 20', 40, 40') на її оберненій до основного профілю (10, 30) внутрішній поверхні містить пару дистанційованих у вертикальному напрямку кріпильних елементів (21, 24), які видаються до основного профілю (10, 30), виконані з можливістю фіксації зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40') у фіксувальному пазу (10а, 30а) шляхом неклеювого з'єднання, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент виконаний у вигляді опорної перегородки з оберненою до дна паза опорною похилою поверхнею або опорною вигнутою поверхнею, яка має найбільшу товщину з-поміж усіх кріпильних елементів (46, 47) і виконана з можливістю накладення на одну з обох стінок фіксувального паза та слугує упором в куті фіксувального паза і дистанційним елементом відносно вертикального дна паза, причому між парою кріпильних елементів (45, 46), передбачених для неклеювої фіксації, розміщена принаймні одна додаткова пара дистанційованих у вертикальному напрямку приклеюваних опорних елементів, виконаних із можливістю реалізації додаткового клейового з'єд-

нання і створення стійкої проти зсуву/пружного виштовхування комбінації основного профілю (10, 30) із зовнішньою оболонкою (20, 20, 40, 40') шляхом склеювання.

2. Рамний профіль за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що дно (11, 11", 31, 31") фіксувального паза (10, 30) утворене прокладеною у вертикальному напрямку перегородкою основного профілю (10, 30), зокрема утворюючою основний профіль (10, 30) порожнистого профілю, що обмежує основний профіль (10, 30) зовні.

3. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що утворююча дно (11, 11", 31, 31") паза перегородка (11, 11", 31, 31") є переважно забезпечуючою статичну несучу здатність рамного профілю перегородкою (11, 11", 31, 31"), зокрема тим, що перегородка (11, 11", 31, 31") має найбільшу товщину з-поміж усіх перегородок основного профілю (10, 30).

4. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент (21, 24, 46, 47) виконаний у формі:

а. фіксувальної перегородки (21), зокрема з можливістю фіксувальної взаємодії з підрізкою (12, 13, 12', 13') на стінці фіксувального паза або із заглибиною, утвореною шляхом витиснення матеріалу фіксувальної перегородки на стінці фіксувального паза, і/або

б. з'єднувального елемента (46), зокрема у формі перегородки, що видається у напрямку дна фіксувального паза, переважно із торцевою поперечною, зокрема клиноподібною або щонайменше потовщеною порівняно з перегородкою поперечною, і виконаний з можливістю щонайменше на деяких ділянках накладення на з'єднувальний контрелемент з контактуванням і/або заглиблення в з'єднувальний контрелемент, який закріплений на стінці фіксувального паза, переважно виконаний на ній шляхом екструдування, який зокрема виготовлений із м'якішого порівняно з матеріалом основного профілю і/або зовнішньої оболонки матеріалу, переважно із м'якого ПВХ, і/або

с. позиціонувальної перегородки/фіксувальної перегородки (21, 22), зокрема звукуваної в напрямку основного профілю (10, 30) позиціонувальної перегородки, виконаної з можливістю вирівнювання зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40') відносно основного профілю (10, 30) шляхом контактування зі стінкою фіксувального паза.

5. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішня оболонка (20, 20', 40, 40') принаймні на одній із кромки, що простягаються у поздовжньому напрямку, містить відігнутий під кутом, зокрема переважно L-подібний бортик, причому бортик, переважно торцева поверхня бортика, прилягає до встановленого в основний профіль ущільнення (14, 34, 36) з можливістю контактування.

6. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що штапик (50) для кріплення скла рамного профілю, утворюючого стулкову раму, виконаний із матеріалу зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40'), зокрема причому зовнішня поверхня штапика (50) розміщена врівень із зовнішньою поверхнею зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40'), переважно врівень без відстані між ними.

7. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зовнішня оболонка на основному профілі зовнішньої рами і зовнішня оболонка на основному профілі стулкової рами, які розміщені на одній і тій самій стороні, зокрема на внутрішній стороні і/або зовнішній стороні профілів, своїми лицьовими поверхнями розміщені врівень, зокрема в одній площині.

8. Рамний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відповідна зовнішня оболонка (20, 20', 40, 40') виконана одностінною, зокрема не містить порожнистих камер.

9. Спосіб виготовлення рамного профілю за будь-яким із попередніх пунктів, який включає такі стадії:

а. екструзування основного профілю (10, 30) заданої довжини, зокрема 6,5 метра, із синтетичного матеріалу, зокрема порожнистого профілю (10, 30), із принаймні одним фіксувальним пазом (10а, 30а) у принаймні одній із обох протилежних зовнішніх стінок основного профілю (10, 30), переважно в кожній із обох протилежних зовнішніх стінок основного профілю (10, 30), крізь які зовнішня стінка в зоні фіксувального паза (10а, 30а) прокладена всередину в основний профіль (10,30), а дно паза має висоту, яка становить щонайменше 50 %, переважно щонайменше 70 % загальної висоти зовнішньої стінки основного профілю (10, 30);

б. виготовлення принаймні однієї, переважно двох зовнішніх оболонок (20, 20', 40, 40') заданої довжини, зокрема 6,5 метра, переважно шляхом штранг-пресування з алюмінію, із кріпильними елементами (21, 24) на обернених до основного профілю (10, 30) внутрішніх поверхнях зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40'),

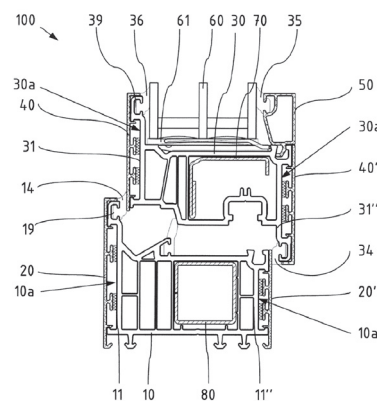
с. неклеюва фіксація принаймні однієї зовнішньої оболонки (20, 20', 40, 40') за допомогою пари кріпильних елементів (21, 24) у фіксувальному пазу (10а, 30а) зовнішньої стінки основного профілю (10, 30), причому один із кріпильних елементів виконаний у формі опорної перегородки з оберненою до дна паза опорною похилою поверхнею або опорною вигнутою поверхнею і має найбільшу товщину з-поміж усіх кріпильних елементів (46, 47) і накладений на одну з обох стінок фіксувального паза та слугує упором в куті фіксувального паза та дистанційним елементом відносно дна паза, що простягається вертикально,

д. клейова фіксація за допомогою принаймні однієї додаткової пари дистанційованих у вертикальному напрямку приклеюваних опорних елементів між парою кріпильних елементів (45, 46), виконаних із можливістю неклеювої фіксації та комбінування основного профілю (10,30) із зовнішньою оболонкою (20, 20, 40, 40') шляхом склеювання з утворенням стійкого проти зсуву/пружного виштовхування з'єднання.

10. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що у фіксувальний паз (10а, 30а) закладають принаймні одну смугу клею (17, 17', 18, 18'), що простягається у поздовжньому напрямку фіксувального паза (10а, 30а), переважно дві зокрема паралельні смуги клею, зокрема в процесі екструзування, і відповідну зовнішню оболонку (20, 20', 40, 40') із принаймні одним кріпильним елементом, переважно з двома кріпильними елементами (23, 24) нерозрізливо з'єднують із основним профілем (10, 30) із застосуванням клею (17, 17', 18, 18'), одержуючи зокрема стійке проти зсуву з'єднання.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 9 або 10, який **відрізняється** тим, що в процесі екструзування основного профілю (10, 30) із синтетичного матеріалу, зокрема твердого ПВХ, із принаймні одним, переважно двома фіксувальними пазами (10а, 30а) у принаймні одному з фіксувальних пазів, переважно в обох фіксувальних пазах, принаймні на одній із обох стінок фіксувального паза шляхом екструзування формують орієнтований всередину паза з'єднувальний контрелемент із матеріалу, м'якшого ніж матеріал основного профілю (10,30), зокрема з'єднувальний контрелемент із м'якого ПВХ, і при фіксації зовнішньої оболонки принаймні один із її кріпильних елементів, зокрема внаслідок витиснення матеріалу у з'єднувальному контрелементі кріпильним елементом, накладають на з'єднувальний контрелемент із контактуванням і/або заглиблюють в з'єднувальний контрелемент.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 9-11, який **відрізняється** тим, що відповідну зовнішню оболонку (20, 20', 40, 40') вирівнюють паралельно основі з ПВХ і за допомогою принаймні частини її кріпильних елементів (21) фіксують на стінці фіксувального паза (10а, 30а), зокрема фіксують із зачепленням або щонайменше вирівнюють.



ФІГ. 1

Розділ G:

Фізика

G 01

- (21) **а 2023 00421** (51) МПК (2023.01)
(22) 24.08.2021 **G01J 3/28** (2006.01)
B41F 33/00
B41J 3/00
G01J 3/50 (2006.01)
B41J 11/00
- (31) 20192453.7
(32) 24.08.2020
(33) EP
(85) 07.02.2023
(86) PCT/EP2021/073357, 24.08.2021
(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (CH)
(72) Пфайфер Сабріна (DE), Діке Себастьян (DE)
(54) СПОСІБ ДРУКУ ВІЗЕРУНКА ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЬОГО
(57) 1. Спосіб друку візерунка, який необхідно надрукувати, на сукупності поверхонь для друку за допомогою системи (4) цифрового друку, при цьому спосіб включає наступні етапи:
а. надання цифрового шаблона (2) й еталонних даних вимірювань візерунка, який необхідно надрукувати, які є гіперспектральними й мають просторову роздільну здатність,
б. друк візерунка, який необхідно надрукувати, на основі цифрового шаблона (2) на поверхні (20) для друку,
с. вимірювання вимірюваних величин візерунка, який друкується на поверхні (20) для друку, для одержання даних (6) вимірювань при друці, які є гіперспектральними й мають просторову роздільну здатність,
d. порівняння даних (6) вимірювань при друці з еталонними даними вимірювань і визначення показника відхилення даних (6) вимірювань при друці від еталонних даних вимірювань,
е. зміну цифрового шаблона (2), якщо показник відхилення відповідає попередньо визначеному критерію,
f. повторення етапів b.-f.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що часовий інтервал між двома здійсненнями етапу b., які йдуть одне за одним, не залежить від того, чи був змінений цифровий шаблон.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що надання еталонних даних вимірювань на етапі а) включає наступні етапи:
а1. надання цифрового шаблона (2) візерунка, який необхідно надрукувати,
а2. друк візерунка, який необхідно надрукувати, на основі цифрового шаблона (2) на еталонній поверхні,
а3. вимірювання вимірюваних величин візерунка, який друкується на еталонній поверхні, для одержання еталонних даних вимірювань.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що відповідність попередньо визначеному критерію встановлюється, коли відхилення одних або більше даних (6) вимірювань при

друці від відповідних їм еталонних даних вимірювань перевищує граничне значення, попередньо визначене для відповідної вимірюваної величини.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що попередньо визначене граничне значення залежить від кольору й/або місця розташування.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що зміна цифрового шаблона на етапі е. включає наступні етапи:

е1. перевірку, чи відповідає показник відхилення критерію корегування, і

е2.а зміну цифрового шаблона або

е2.б видавання візуального, й/або акустичного, й/або електронного попереджувального сигналу (18) й завершення способу.

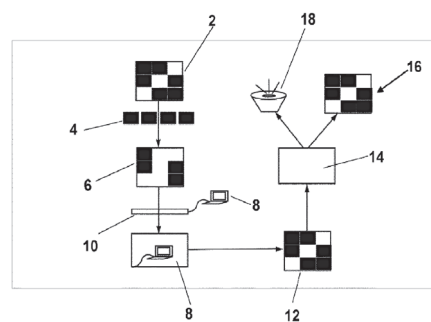
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що під час етапів с.-е. на щонайменше одній додатковій поверхні (26) для друку друкують візерунок, який необхідно надрукувати.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що зберігають зміни цифрового шаблона (2) й/або визначені показники відхилення.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що дані (6) вимірювань при друці стосуються тих же місць й/або тієї ж ділянки візерунка, що й еталонні дані вимірювань.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що дані (6) вимірювань при друці й еталонні дані вимірювань стосуються всього візерунка.

11. Пристрій для здійснення способу за будь-яким із попередніх пунктів.



Фіг. 1

- (21) **а 2022 03629** (51) МПК (2023.01)
(22) 10.02.2021 **G01N 1/40** (2006.01)
G01N 1/38 (2006.01)
G01N 9/00
G01N 33/24 (2006.01)

- (31) 62/983,237
(32) 28.02.2020
(33) US
(85) 28.09.2022
(86) PCT/IB2021/051076, 10.02.2021
(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)
(72) Харман Рід (US), Леві Кент (US), Кох Дейл (US)
(54) ФІЛЬТРОВАЛЬНИЙ БЛОК ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ТВЕРДИХ ЧАСТИНОК ІЗ СУСПЕНЗІЇ
(57) 1. Блок фільтра для видалення твердих частинок із суспензії, який містить:
подовжений основний корпус, який визначає подовжену вісь;

впускний отвір і випускний отвір для суспензії, що рідинно сполучаються з камерою для суспензії, що проходить між протилежними кінцями корпусу; множини випускних отворів для фільтрату, що рідинно сполучаються з камерою для суспензії; множини окремих блоків фільтрувальної сітки, рідинно сполучених між камерою для суспензії та кожним з випускних отворів для фільтрату; сітчасті блоки, кожен з яких містить сітку з можливістю знімання, встановлену у відповідній ємності в корпусі, сітчасті блоки, сконфігуровані для видалення з суспензії частинок, розмір яких більших за заданий розмір, для отримання фільтрату.

2. Блок фільтра за пунктом 1, в якому сітчасті блоки являють собою вузли, кожен з яких містить сітку, що має заздалегідь заданий розмір отворів і кільцеве ущільнення, яке герметизує блок фільтра з основним корпусом блоку фільтра.

3. Блок фільтра за пунктом 2, в якому кожен сітчастий блок знімно утримується в основному корпусі фільтруючого блоку за допомогою відповідного фіксатора, який роз'ємно з'єднаний з основним корпусом і входить, щонайменше, частково в кожну ємність.

4. Блок фільтра за пунктом 3, в якому кожен з фіксаторів визначає один з випускних отворів для фільтрату.

5. Блок фільтра за пунктом 1, в якому сітчасті блоки та випускні отвори для фільтрату виконані з можливістю вилучення частини суспензії, коли вона протікає через камеру для суспензії в напрямку, поперечному до поздовжньої осі.

6. Блок фільтра за пунктом 5, в якому блок фільтра орієнтований горизонтально під час використання таким чином, що суспензія протікає через камеру для суспензії в горизонтальному напрямку, а фільтрат витягується з камери для суспензії у вертикальному напрямку.

7. Фільтрувальний блок за пунктом 1, в якому впускний отвір і випускний отвір для суспензії розташовані на протилежних кінцях основного корпусу фільтрувального блоку.

8. Блок фільтра за пунктом 3, в якому кожен з фіксаторів з'єднаний з основним корпусом блоку фільтра за допомогою різьбових кріплень.

9. Блок фільтра за пунктом 3, який має опукло вигнуту та куполоподібну форму.

10. Фільтрувальний блок за пунктом 1, в якому сітчасті блоки фільтрів сконфігуровані для видалення та заміни без розриву кінцевих з'єднань для рідини впуску суспензії та випуску суспензії до труб або трубопроводу системи.

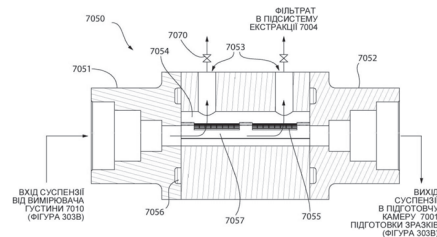
11. Блок фільтра за пунктом 1, в якому сітчасті блоки розташовані в одному лінійному ряду в основному корпусі блоку фільтра і віддалені один від одного в аксіальному напрямку вздовж поздовжньої осі.

12. Блок фільтра за пунктом 3, в якому ємності в основному корпусі блоку фільтра є комплементарною конфігурацією до сітчасті блоки і відкриті догори, причому кожна ємність плавно сполучається з основною камерою для суспензії блоку фільтра.

13. Блок фільтра за пунктом 12, в якому фіксатори сконфігуровані для утримання сітчастих блоків у ємностях основного корпусу блоку фільтра.

14. Блок фільтра за пунктом 1, в якому основний корпус блоку фільтра має блокоподібну форму.

15. Блок фільтра за пунктом 3, в якому фіксатори мають ступінчасту циліндричну конфігурацію.



ФІГ. 323

(21) а 2022 04274

(22) 10.11.2022

(51) МПК

G01N 21/88 (2006.01)

(31) 202111340763.7

(32) 12.11.2021

(33) CN

(71) ДЖЕЙЕНПІСІ (CN), ІНСТІТУТ ОФ ОПТІКС ЕНД ЕЛЕКТРОНІКС ЧАЙНІЗ АКАДЕМІ ОФ САЙЄНСІЗ (CN)

(72) Фу Сяоцзюнь (CN), Ван Кай (CN), Чжан Мінь (CN), Доу Пу (CN), Чжоу Ян (CN), Цао Е (CN), Лю Хуей (CN), Цзян Лівей (CN), Лі Юйдун (CN), У Сін (CN), Чжао Цзінцзін (CN), Цзян Міньмін (CN), Чжао Шіцзе (CN), Ден Юй (CN), Жень Юй (CN)

(54) МЕТОД 3D РЕКОНСТРУКЦІЇ РІЗЬБЛЕННЯ ОСНОВНОГО ОТВОРУ ПІД БОЛТ КОРПУСУ ВИСОКОГО ТИСКУ ТА МЕТОД АВТОМАТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЕФЕКТІВ

(57) 1. Спосіб 3D реконструкції та автоматичного пошуку дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском включає наступні етапи:

Етап 1) Сканування для отримання 2D координат поверхні різьблення отвору;

Етап 2) Інформація про 2D координати поверхні різьблення, кутові дані та дані осьового положення скануючого пристрою синтезуються в 3D координатні дані, тобто дані хмари 3D точок;

Етап 3) Попередня обробка даних хмари 3D точок, визначення вектору нормалі даних хмари 3D точок, поділ даних хмари 3D точок на згладжену область та чітку область, а також фільтрація та придушення шумів відповідно;

Етап 4) Оптимізація даних хмари 3D точок та збереження даних, що перевищують поріг;

Етап 5) Реконструкція 3D поверхні вимірної мети та створення моделі сітки;

Етап 6) Ідентифікація та вимірювання дефектів, характеристика значень дефектів за допомогою параметрів та вихідних типів дефектів.

2. Спосіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску за пунктом 1, етап 1), зокрема:

Спочатку встановить дві системи координат: Одна являє собою систему координат oxz з опорною точкою скануючого пристрою як початок координат, а виміряні 2D дані поверхні різьблення являють собою координати точки в системі координат oxz , яка представлена як (x, z) ; Інша - система координат отвору під болт O_2XYZ . Де, O_2 являє собою центр ниж-

ньої площини отвору під болт, Z - напрям вгору осі отвору під болт, X - тангенціальний напрям за годинниковою стрілкою центру різьбового отвору під болт у корпусі під тиском, а Y - напрям, що вказує на центр корпусу під тиском. Визначення напрямку координатної осі відповідає правилу правої руки; Після маркування отворів під болти, що підлягають перевірці, а також позиціонування та установки скануючого пристрою, скануюча головка опускається до початкової ділянки різьблення, здійснює один оберт і синхронно збирає 2D дані. Потім скануюча головка піднімається вгору по різьбленні. Таким же чином транспортний засіб з пристроєм сканування продовжує сканування всіх отворів під болти зі збором інформації про 2D координати всіх отворів під болти.

3. Спосіб 3D реконструкції різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску та спосіб автоматичної ідентифікації дефектів за пунктом 2, характеризуються тим, що: Скануючий пристрій є лінійно-структурованим світловим сканером. Лінійно-структурований світловий сканер встановлюється на корпус транспортного засобу позиціонування. Транспортний засіб переміщається вздовж розташування отворів під болти на поверхні фланця корпусу під тиском. Кожен отвір під болт для сканування маркується за певним номером. При досягненні отвору під болт, який скануватиметься, спочатку позиціонується корпус транспортного засобу, щоб забезпечити фіксоване положення транспортного засобу щодо корпусу під тиском під час сканування отвору під болт.

4. Спосіб 3D реконструкції різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску та спосіб автоматичної ідентифікації дефектів за пунктом 2, характеризуються тим, що: Перш ніж скануюча головка підніметься вгору, необхідно визначити, чи досягає скануюча головка нижньої частини різьблення отвору для болта. Якщо головка не досягає верху за один прохід, опустить голівку, а потім поведіть сканування ще раз, щоб синхронно зібрати 2D дані.

5. Спосіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском за пунктом 1 на етапі 2), зокрема, полягає в наступному:

Відображення 2D даних поверхні різьблення здійснюється у системі координат oxz , а значення координат представлені як (x, z) . Відстань між точкою відліку скануючого пристрою та центром різьбового отвору є константою, що виражається як значення D . З урахуванням цього значення та координат (x, z) можна отримати дані хмари 3D точок у системі координат $O2XYZ$, який виражається як:

$$\begin{aligned} X &= (z + D) \cdot \cos\theta \\ Y &= (z + D) \cdot \sin\theta \\ Z &= H + x \end{aligned}$$

6. Засіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском за пунктом 1 на етапі 3), зокрема, полягає в наступному:

Крок 3.1) Побудуйте метричний алгоритм k -найближчих сусідів для отриманих даних про хмару точок та обчисліть вектор нормалі до хмари точок.

Метод PCA використовується для оцінки вектору нормалі хмари точок, і отримується набір k - найближчих сусідів точок вибірки, до точки вибірки p_i в даних хмари точок;

Крок 3.2) Обчислити нормальну відстань від точки вибірки до локальної дотичної площини її k -найближчих сусідів. Відповідно до порогу відстані точки вибірки класифікуються за функціями, а дані хмари 3D точок діляться на згладжені та чіткі області. Якщо нормальне положення від точки вибірки до локальної касальної площини в полі менше або рівно порогу, то воно визначається як згладжена область, а якщо більше порога, то визначається як чітка область;

Крок 3.3) Фільтруйте та видаляйте шуми згладжених та чітких областей окремо.

7. Засіб 3D реконструкції різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску та спосіб автоматичної ідентифікації дефектів за пунктом 6, що характеризуються тим, що: Використання алгоритму двосторонньої фільтрації для фільтрації та усунення шумів у чітких областях зокрема, використовується така формула:

$$\alpha = \frac{\sum_{p_j \in N(p_i)} W_c(\|p_i - p_j\|) W_s(\|n_i, n_j\| - 1) \langle p_i - p_j, n_i \rangle}{\sum_{p_j \in N(p_i)} W_c(\|p_i - p_j\|) W_s(\|n_i, n_j\| - 1)}$$

Де, p_i - поточна точка очікування в наборі хмари точок, p_j - точки на p_i -найближчих сусідів околиці, n_i, n_j - нормальні вектори p_i і p_j відповідно, α - двосторонній фактор фільтра, W_c - функція ядра Гауса у просторовій області, W_s - функція ядра Гауса в частотній області;

Дані відфільтрованої хмари точок виражаються так:

$$p'_i = p_i + \alpha \cdot n$$

Де, n - вектор нормалі дотичної площини до точки вибірки, p'_i - відфільтроване положення хмари точок.

8. Засіб 3D реконструкції різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску та метод автоматичної ідентифікації дефектів за пунктом 6, характеризуються тим, що:

Саме:

Локальна інформація використовується для локального поліпшення даних хмари точок, а вагова функція щільності вводиться для створення однорідного набору точок, що покращує чіткість і згладжування поверхні розподілу хмари точок. Ітераційна формула виглядає так:

$$\begin{aligned} p' &= \frac{\sum_{j=1}^k a_j * p_j}{\sum_{j=1}^k a_j} + u * \frac{\sum_{j=1}^k \beta_j * (p' - p_j)}{\sum_{j=1}^k \beta_j} \\ a_j &= \frac{\frac{\|n^T * (p_j - p)\|^2}{\sigma^2}}{\left(1 + \sum_{j=1}^k e^{-\frac{\|p_j - p\|^2}{\sigma^2}}\right)} \\ \beta_j &= \frac{\frac{\frac{\|p_j - p\|^2}{\sigma^2}}{\|p' - p_j\|}}{\left(1 + \sum_{j=1}^k e^{-\frac{\|p_j - p\|^2}{\sigma^2}}\right)} \end{aligned}$$

Де, u - константа, p - найбільш оригінальне розташування хмари точок, p' - нова позиція після ітерації, k - кількість суміжних вершин, p_j - поточна точка вибірки вихідної хмари точок, p'_j - вихідне значення точки вибірки після ітераційної операції; α_j та β_i - відповідні вагові коефіцієнти, σ - стандартне відхилення поточної точки хмари точок в k -найближчих сусідів, e - природна константа.

9. Спосіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском за пунктом 1 етап 4), зокрема, полягає у наступному:

По-перше, за допомогою методу сферичного лінійного рівняння, заснованого на методі найменших квадратів, кривизна даних хмари точок після фільтрації та придушення шумів на кроці 3 оцінюється за такою формулою $F(x_0, y_0, z_0, C)$:

$$F(x_0, y_0, z_0, C) = \sum_{i=1}^N (x_i^2 + y_i^2 + z_i^2 - 2x \cdot x_0 + 2y \cdot y_0 + 2z \cdot z_0 + C^2)$$

Де, $P(x_i, y_i, z_i)$ ($i = 1, 2, \dots, N$) - координати точок x_i, y_i, z_i на сферичній поверхні в системі координат O_2XYZ , $O(x_0, y_0, z_0)$ - координати центру кулі, R - радіус кулі, C - константа, яку потрібно вирішити, N - кількість відповідних сферичних точок. Підставте координати точок сусідніх точок у суміжній хмарі точок із центром у наведену вище формулу, щоб отримати ряд рівнянь, і значення C можна обчислити методом найменших квадратів;

Потім встановіть локальну систему координат, переведіть початок координат, щоб отримати його просторові координати в новій локальній системі координат, і, нарешті, вирішіть невідомі параметри та обчисліть кривизну;

Нарешті, значення кривизни порівнюється зі встановленим граничним значенням. Якщо воно більше порогового значення, воно буде збережено, а якщо менше порогового значення, воно буде відкинуто.

10. Спосіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском за пунктом 1 на етапі 5) характеризується так:

Крок 5.1) Виконайте оцінку нормального вектору та корекцію ваги

$$L'(n, d) = \arg \min \sum_{i=1}^k w(p_i) (n \cdot p_i - d)^2$$

Де, n - вектор нормалі дотичної площини до точки вибірки, d - відстань від точки до підбраної площини, k - кількість сусідніх точок, p_i - поточна точка вибірки, $w(p_i)$ - зважена вага. Формула розрахунку така:

$$w(p_i) = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \frac{\|p_i - \overline{p_{kn}}\|}{\|p_i - p_{kn}\|}$$

$\overline{p_{kn}}$ - центроїд алгоритму k -найближчих сусідів p_i ;

Крок 5.2) Виконайте сегментацію хмари точок та поверніть набір виправлень

Для набору даних хмари точок P , який, як очікується, буде розділений на K областей, спочатку випадковим чином виберіть K точок з даних хмари точок як початкові центри K областей сегментації і розрахуйте рівняння Евкліда від кожної точки в хмарі точок до K початкової відстані центрів сегментації. Розділіть його на область сегментації, представле-

ну найближчим початковим центром сегментації, потім відрегулюйте центр кожної області сегментації і повторіть описаний вище процес обчислення, доки центр усіх областей більше не буде змінюватися. Потім ітерація зупиняється, процес сегментації завершується і виводиться результат сегментації області.

Крок 5.3) Робіть розріджені блоки та повторну вибірку. Відповідно до площі розділеного блоку обчисліть кривизну точок у кожній області та обчисліть середнє значення кривизни в області. Якщо кривизна точки вибірки менша за середнє значення, точка відкидається, інакше вибірка вихідної точки зберігається;

Крок 5.4) Функції обчислювального вузла для плавної оптимізації Функція базису функції вузла F_0 виражається так:

$$F(x, y, z) = \frac{1}{(\sqrt{2\pi}\sigma)^3} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2 + z^2}{2\sigma^2}\right)$$

Де, σ - стандартне відхилення фільтра Гауса;

Крок 5.5) Обчисліть глибину найбільшого октодереву блоків

Враховуючи, що максимальна глибина глобального октодереву дорівнює D_{\max} , а мінімальна глибина дорівнює D_{\min} , максимальна глибина локального октодереву кожного блоку хмари точок може бути виражена як:

$$D_{\max_i} = \left[\frac{q_i}{q_t} (D_{\max} - D_{\min}) \right] + D_{\min}$$

Де середня кривизна виражається як

$$Q = \{q_i | i = 1, 2, \dots, k\};$$

$$q_t = \max\{q_i | i = 1, 2, \dots, k\};$$

Крок 5.6) Вилучення ізоповерхні для отримання трикутного уявлення ізоповерхні в будь-якому вокселі

Визначити, чи розташовані його вершини за межами ізоповерхні чи всередині ізоповерхні, а потім визначити режим поділу ізоповерхні відповідно до стану вершин;

Якщо значення даних вершини вокселю більше або дорівнює значенню ізоповерхні, визначається, що вершина розташована за межами ізоповерхні і записується як позитивна точка, тобто 1; Якщо значення даних вершини вокселю менше значення ізоповерхні, визначається, що вершина розташована в ізоповерхні, і записується як негативна точка, тобто 0; Кожен воксель має 8 вершин, і кожна вершина має позитивні та негативні стани. Ізоповерхня може перетинати воксель загалом 256 засобами, щоб утворити трикутне представлення ізоповерхні в будь-якому вокселі;

Крок 5.7) Створення моделі сітки

По позитивним і негативним умовам поля спрямованої відстані 8 вершин виходить трикутний патч, а координати вершин трикутного патчу, тобто перетину точки на ребрі і поверхні вокселю, що реконструюється, проводяться через дві вершини на ребрі вокселю, отриманого лінійною інтерполяцією.

11. Спосіб 3D реконструкції та автоматичної ідентифікації дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу під тиском за пунктом 1 на етапі 6) характеризується так:

Крок 6.1) Встановлення цільової функції ідентифікації дефекту:

$$f(R, T) = \frac{1}{N_p} \sum_{i=1}^{N_p} |p_t^i - R p_s^i - T|^2$$

Де, p_t^i - хмара точок за стандартною моделлю, p_s^i - хмара точок для реєстрації, R - матриця обертання, T - матриця перекладу, N_p - кількість хмар точок за стандартною моделлю; використовуйте метод найменших квадратів для розрахунку оптимальних значень R та T ; потім повторюйте дії, доки обчислене значення не стане мінімальним;

Крок 6.2) Виконання кластерної сегментації дефектних областей та вилучення ознак

Визначення розташування дефектів поверхні на основі значень відстані Середнє значення відстані відхилення виражається за такою формулою:

$$d_{\text{mean}} = \frac{1}{N_p} \sum_{i=0}^{N_p} d_i$$

Де, d_i - відстань від точки до поверхні моделі хмари точок;

Визначте відстань відхилення та середнє значення всіх точок, збережіть точку x_i , яка відповідає значенню d_i , у класі X , за умови коли значення $d_i > d_{\text{mean}}$, та пройдіть усі точки, щоб сегментувати область з найбільшою відстанню відхилення на поверхні моделі хмари точок;

Крок 6.3) Охарактеризуйте ознаки дефекту за допомогою параметрів, розв'яжіть плоту, периметр, співвідношення сторін дефекту та, нарешті, виведіть тип дефекту.

12. Спосіб 3Д реконструкції та автоматичного виявлення дефектів різьблення основного отвору під болт корпусу високого тиску за пунктом 11, характеризується тим, що:

Площа дефекту є геометричною характеристикою, за допомогою якої вимірюється розмір площі, а метод розрахунку наступний:

$$A_s = N_d$$

A_s - площа ділянки дефекту, S - площа дефекту, яка представляє метрику, N_d - кількість хмар точок, що представляють область дефекту;

Периметр дефекту відноситься до довжини контурної лінії, що оточує область дефекту, а метод розрахунку наступний:

$$L_s = N_e$$

Де, L_s - периметр ділянки дефекту, N_e - кількість межових об'єктів області дефекту.

Співвідношення сторін дефекту використовується для вимірювання форми та розраховується таким чином:

$$\rho = \frac{W_A}{L_A}$$

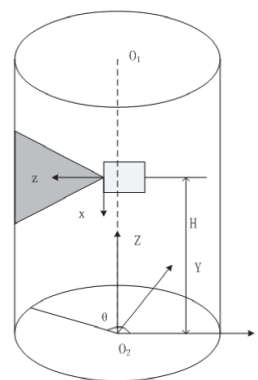


Схема 1

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (21) а 2022 00873 (51) МПК (2023.01)
(22) 25.02.2022 H01F 1/36 (2006.01)
B22F 3/00
C22B 7/00

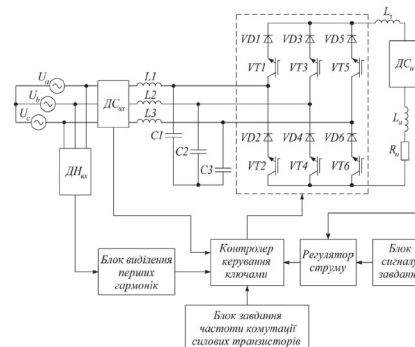
(71) КОЧЕТОВ ГЕННАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), САМЧЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЧЕРНИШЕВ ДЕНИС ОЛЕГОВИЧ (UA)

(72) Кочетов Геннадій Михайлович (UA), Самченко Дмитро Миколайович (UA), Чернишев Денис Олегович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФЕРИТИВ

- (57) 1. Спосіб отримання феритів з гальванічних шламів, що містить іони важких металів (Fe, Ni, Cu, Zn), згідно з яким у такі шлами вводять солі заліза, луг та перемішують в змінному полі при барботуванні повітря, де вказаний спосіб який відрізняється тим, що у вказанні шлами вводять залізо з мольним співвідношенням сумарної концентрації іонів феруму до сумарної концентрації іонів Ni, Cu, Zn, $([Fe^{3+}]/\Sigma([Ni^{2+}]+[Cu^{2+}]+[Zn^{2+}]))$, або Z), що дорівнює 4/1, причому сумарна вихідна концентрація важких металів (C_{Σ}), складає від 5 до 11 г/дм³; барботують з швидкістю аерації складає 0,075 м³/год, спосіб здійснюють при рН 10,5, в змінному магнітному полі з амплітудою магнітної індукції 0,298 Тл та діапазоном генеруючих частот від 0,5 до 10 Гц.
2. Спосіб за п. 1, де швидкість аерації складає 0,075 м³/год.
3. Спосіб за п. 1, C_{Σ} складає 5,34 г/дм³.
4. Спосіб за п. 1, де час (τ) перемішування реакційної суміші в змінному магнітному полі при барботуванні повітря складає 25 хвилин.

нижуючий перетворювач, що живиться від трифазного джерела живлення, та, який відрізняється тим, що складається з датчика трифазної вхідної напруги, датчика трифазних вхідних струмів, вхідного фільтра, до складу якого входять три вхідних дроселі та три конденсатори, трифазного мостового інвертора струму, зібраного на IGBT- або MOSFET-транзисторах та послідовних діодах, дроселя для згладжування вихідного струму та датчика вихідного струму, послідовно підключеного до навантаження та системи керування, до складу якої входять блок виділення перших гармонік, контролер керування ключами, регулятор струму, блок сигналу завдання та блок завдання частоти комутації силових транзисторів, при цьому вихідний сигнал датчика трифазної вхідної напруги подається на вхід блока виділення перших гармонік, вихідний сигнал блока виділення перших гармонік подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика трифазних вхідних струмів подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика вихідного струму подається на перший вхід регулятора струму, вихідний сигнал блоку сигналу завдання подається на другий вхід регулятора струму, вихідний сигнал регулятора струму подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал блоку завдання частоти комутації силових транзисторів подається на четвертий вхід контролера керування ключами, вихідні сигнали контролера керування ключами подано до трифазного мостового інвертора струму та керують силовими транзисторами.



Фиг. 1

Н 02

- (21) а 2023 01234 (51) МПК
(22) 24.03.2023 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) ТРИФАЗНИЙ АКТИВНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ СТРУМУ, АДАПТИВНИЙ ДО ВИКРИВЛЕННЯ НАПРУГИ ЖИВЛЯЧОЇ МЕРЕЖІ, З РЕГУЛЬОВАНОЮ ЧАСТОТОЮ КОМУТАЦІЇ СИЛОВИХ КЛЮЧІВ

(57) Трифазний активний випрямляч струму, адаптивний до викривлення напруги живлячої мережі, з регульованою частотою комутації силових ключів, який в режимі корекції коефіцієнта потужності працює як по-

- (21) а 2023 01233 (51) МПК
(22) 24.03.2023 H02M 7/10 (2006.01)

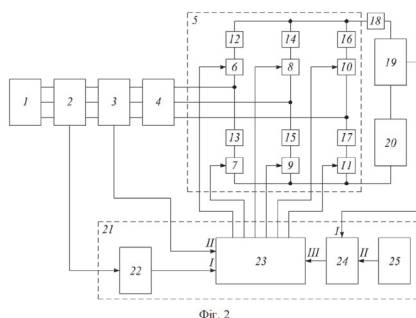
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA)

(54) ТРИФАЗНИЙ АКТИВНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ СТРУМУ, АДАПТИВНИЙ ДО ВИКРИВЛЕННЯ НАПРУГИ ЖИВЛЯЧОЇ МЕРЕЖІ

(57) Трифазний активний випрямляч струму, адаптивний до викривлення напруги живлячої мережі, який в режимі корекції коефіцієнта потужності працює як понижуючий перетворювач, живиться від трифазного джерела живлення та, який відрізняється тим, що складається з датчика трифазної вхідної напруги-

ги, датчика трифазних вхідних струмів, вхідного фільтра, до складу якого входять три вхідних дроселі та три конденсатори, трифазного мостового інвертора струму, зібраного на IGBT- або MOSFET-транзисторах та послідовних діодах, дроселя для згладжування вихідного струму та датчика вихідного струму, послідовно підключеного до навантаження та системи керування, до складу якої входять блок виділення перших гармонік, контролер керування ключами, регулятор струму та блок сигналу завдання, при цьому вихідний сигнал датчика трифазної вхідної напруги подається на вхід блока виділення перших гармонік, вихідний сигнал блока виділення перших гармонік подається на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика трифазних вхідних струмів подається на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика вихідного струму подається на перший вхід регулятора струму, вихідний сигнал блоку сигналу завдання подається на другий вхід регулятора струму, вихідний сигнал регулятора струму подається на третій вхід контролера керування ключами, вихідні сигнали контролера керування ключами подано до трифазного мостового інвертора струму та керують силовими транзисторами.



Фиг. 2

Н 03

(21) а 2023 01467 (51) МПК
(22) 05.04.2023 Н03К 17/66 (2006.01)
Н03К 17/62 (2006.01)

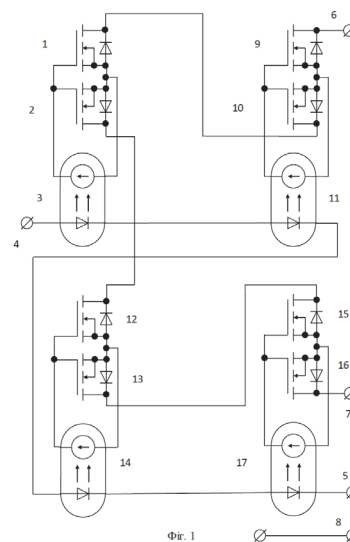
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Бутенко Володимир Михайлович (UA), Волошина Людмила Володимирівна (UA), Головка Олександр Володимирівна (UA), Дяченко Віталій Олегович (UA), Колісник Аліна Володимирівна (UA), Комарова Ганна Леонідівна (UA), Лебедько Ілля Олександрович (UA), Чуб Ірина Миколаївна (UA), Чуб Сергій Григорович (UA), Ушаков Михайло Віталійович (UA), Щепликін Олена Вікторівна (UA)

(54) БЕЗПЕЧНІШИЙ ДВОПОЛЯРНИЙ КЛЮЧ З КОМПОНЕНТАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ СИСТЕМ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ

(57) Безпечніший двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики, підвищеної безпеки, який містить шину керування, вхідну, вихід-

ну та спільну шини, шину керування і додаткову шину керування, перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий та восьмий ключові метал-діелектрик-напівпровідники (МДН - транзистори) із вбудованими вихідними захисними діодами і перший, другий, третій та четвертий оптрони, кожен з яких містить пару світлодіод-фотовольтаїчний елемент, при цьому витоки першого та другого, третього та четвертого, п'ятого та шостого, сьомого та восьмого ключових МДН-транзисторів з'єднані попарно та під'єднані до других виводів фотовольтаїчних елементів першого, другого, третього та четвертого оптронів відповідно, затвори першого та другого, третього та четвертого, п'ятого та шостого, сьомого та восьмого ключових МДН-транзисторів з'єднані попарно та під'єднані до перших виводів фотовольтаїчних елементів першого, другого, третього та четвертого оптронів відповідно, сток третього ключового МДН-транзистора під'єднаний до вхідної шини, сток восьмого ключового МДН-транзистора під'єднаний до вихідної шини, анод світлодіода першого оптрона з'єднаний з шиною керування, катод світлодіода першого оптрона підключено до анода світлодіода другого оптрона, катод якого, в свою чергу, під'єднаний до анода світлодіода третього оптрона, катод якого з'єднаний з додатковою шиною керування, який відрізняється тим, що сток першого МДН-транзистора з'єднаний зі стоком четвертого МДН-транзистора, сток другого МДН-транзистора з'єднаний зі стоком п'ятого МДН-транзистора, сток шостого МДН-транзистора з'єднаний зі стоком сьомого МДН-транзистора, крім того, всі застосовані МДН-транзистори є типу з індукованим каналом провідності.



Фиг. 1

Н 05

(21) а 2022 04782 (51) МПК
(22) 15.12.2022 Н05В 3/02 (2006.01)
Н05В 1/02 (2006.01)
F24D 13/02 (2006.01)

(31) 10 2021 133 587.6

(32) 17.12.2021

(33) DE

(71) ФАЛЮНЕРС ГМБХ (DE)

(72) Торстен Йоріс (GB)

(54) ІНФРАЧЕРВОНИЙ ОБІГРІВАЧ

(57) 1. Інфрачервоний нагрівач, який має каркас (2) рефлектора і містить першу і другу плоскі відбивальні секції (3a, 3b) для розміщення в кожному випадку інфрачервоного випромінювача (5) і

отвір (4) в рефлекторі, який лежить навпроти секцій (3a, 3b),

який **відрізняється** тим, що відбивальні секції (3a, 3b), які проходять в площинах (E1, E2), площини яких орієнтовані так, щоб бути нахиленими по відношенню одна до одної відносно першої поздовжньої осі (LA1), і кожна з яких проходить під різними кутами нахилу відносно площини отвору (OE), яка орієнтована паралельно першій поздовжній осі (LA1) і охоплюється отвором (4) в рефлекторі.

2. Інфрачервоний нагрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна третя і одна четверта відбивальні ділянки (3c, 3d), кожна з яких нахилена відносно другої поздовжньої осі (LA2), яка перпендикулярна першій поздовжній осі (LA1) відносно площини отвору.

3. Інфрачервоний нагрівач за п. 2, який **відрізняється** тим, що третя і четверта відбивальні секції (3c, 3d) нахилені під симетричними кутами до площини отвору відносно другої поздовжньої осі (LA2).

4. Інфрачервоний нагрівач за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що каркас (2) рефлектора розташований в корпусі (6), який містить отвір (7) корпусу і задню стінку (8) корпусу.

5. Інфрачервоний нагрівач за п. 4, який **відрізняється** тим, що каркас (2) рефлектора віддалений від задньої стінки (8) корпусу.

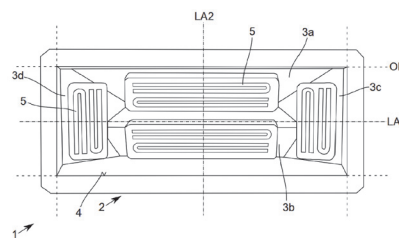
6. Інфрачервоний нагрівач за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що передня панель (10), яка закриває отвір (4) рефлектора і отвір (7) корпусу (6).

7. Інфрачервоний нагрівач за п. 6, який **відрізняється** тим, що передня панель (10) містить, щонайменше один отвір.

8. Інфрачервоний нагрівач за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна відбивальна секція (3a, 3b, 3c, 3d), переважно всі відбивальні секції (3a, 3b, 3c, 3d), містять, щонайменше профільовану відбивальну поверхню принаймні в секціях.

9. Інфрачервоний нагрівач за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що каркас (2) рефлектора складається з однієї частини, зокрема, як корпус з листового металу.

10. Інфрачервоний нагрівач за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один датчик температури розташований на каркасі (2) рефлектора.



Фіг. 1

(21) а 2022 04974

(22) 23.12.2022

(51) МПК (2023.01)

H05K 13/00

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ (UA)

(72) Тимофієва Надія Костянтинівна (UA)

(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ КОНСТРУКЦІЇ ДРУКОВАНОЇ ПЛАТИ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ РІЗНОГАБАРИТНИХ МОДУЛІВ

(57) Спосіб розробки конструкції друкованої плати для розміщення різногабаритних модулів, які мають між собою електричні зв'язки, який **відрізняється** тим, що для найменшого за габаритами модуля моделюється координатна сітка, яка наноситься на задану для розміщення поверхню, в кожній комірці якої встановлюється найменший за габаритами модуль, відповідно вибирається найбільший за габаритами модуль, а сусідні комірки нанесеної координатної сітки об'єднуються в однакові посадочні місця, в кожне з яких розміщується цей модуль, і в процесі розміщення заданих модулів вибирається найбільший за габаритами, а всі інші компонується в проміжні модулі, які за габаритами відповідають вибраному найбільшому з наступним розміщенням утворених одногабаритних модулів методом структурно-алфавітного пошуку з мінімізацією між ними сумарної довжини електричних зв'язків в однакові утворені посадочні місця координатної сітки та фіксацією найбільших за габаритами модулів у визначених координатах друкованої плати.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **127448** (51) МПК
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 47/14 (2006.01)
- (21) а 2018 11501 (22) 24.05.2017
(24) 31.08.2023
(31) 62/340,610
(32) 24.05.2016
(33) US
(31) 62/456,175
(32) 08.02.2017
(33) US
(86) PCT/IL2017/050576, 24.05.2017
(72) Мачадо Сільвіо Луїс (BR), Бенетті Ернесто (BR), Колла Луїс Фернандо (BR)
(73) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД.
P.O. Box 60, 8410001 Beer-Sheva, Israel (IL)
(54) РІДКИЙ ФУНГІЦИДНИЙ СКЛАД НА МАСЛЯНИЙ ОСНОВІ
(57) 1. Рідкий фунгіцидний склад на масляній основі, який містить:
а) 20-60 % за вагою манкозебу;
б) 1-15% за вагою (i) триазолового фунгіциду або (ii) триазолового фунгіциду і стробілуринового фунгіциду; і
с) 10-50 % за вагою агрохімічно прийнятного неводного рідкого носія, вибраного з групи, яка складається з ароматичних вуглеводнів, парафінів, солярного масла, нафтопродукту, кетонів, рослинних олій, алкілових естерів рослинних олій, мінерального масла, амідів жирних кислот, жирних кислот, жирних кислот талової олії, алкілових естерів жирних кислот, модифікованих рослинних олій і їх комбінацій; і
д) 1-40 % за вагою поверхнево-активної речовини, вибраної з групи, яка складається з алкілсульфонатів, алкілбензолсульфонатів, алкіларилсульфонатів, алкілфенолалкоксилатів, тристирилфенолетоксилатів, природних або синтетичних етоксилатів жирних спиртів, природних або синтетичних алкоксилатів жирних кислот, блок-співполімерів, природних або синтетичних алкоксилатів жирних спиртів, алкоксилатованих спиртів і їх комбінацій,
де манкозеп суспендований у рідкому носії; і

де (i) триазоловий фунгіцид розчинений у рідкому носії або (ii) триазоловий фунгіцид розчинений в рідкому носії і стробілуриновий фунгіцид розчинений в рідкому носії.

2. Фунгіцидний склад за п. 1, де фунгіцидний склад містить у б) 1-15 % за вагою триазолового фунгіциду.

3. Фунгіцидний склад за п. 1, де фунгіцидний склад містить у б) 1-15 % за вагою триазолового фунгіциду і стробілуринового фунгіциду.

4. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-3, де рідкий носій містить нафталін, N,N-диметилдеканамід або їх комбінацію.

5. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-4, де рідкий носій містить допоміжний засіб.

6. Фунгіцидний склад за п. 5, де допоміжний засіб у рідкому носії вибраний із групи, яка складається з рослинних олій, алкілових естерів рослинних олій, алкоксилатованих естерів сорбітану і будь-якої їх комбінації.

7. Фунгіцидний склад за п. 6, де алкоксилований естер сорбітану вибраний із групи, яка складається з алкоксилатів сорбітану монолаурату, алкоксилатів сорбітану моностеарату, алкоксилатів сорбітану моноолеату і будь-якої їх комбінації.

8. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 5-7, де допоміжний засіб вибраний із метилового естеру соєвої олії, жирних кислот талової олії, поліоксидилітену (16) сорбітану монолаурату або їх комбінації.

9. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-8, де триазоловий фунгіцид вибраний із групи, яка складається з азокназолу, бітертанолу, бромукназолу, ципроконазолу, дифеноконазолу, диніконазолу, епоксиконазолу, етаконазолу, фенбуконазолу, флувікназолу, флусилазолу, флутриафолу, гексакназолу, імібенконазолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, симекназолу, тебуконазолу, тетраконазолу, триадимефолу, триадименолу, тритриконазолу і протіконазолу.

10. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-9, де стробілуриновий фунгіцид вибраний із групи, яка складається з азоксистробіну, кумоксистробіну, еноксистробіну, флуфеноксистробіну, піноксистробіну, піраоксистробіну, мандестробіну, піраклостробіну, піраметостробіну, трихлорпірикарбу, крезоксимметилу, трифлуксистробіну, димоксистробіну, фенамінстробіну, метоміностробіну, оризастробіну і флуоксастробіну.

11. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-10, де триазоловий фунгіцид являє собою протіконазол.

12. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-10, де триазоловий фунгіцид являє собою тебуконазол.

13. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1-10, де триазоловий фунгіцид являє собою дифеноконазол.

14. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою тебуконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою пікоксистробін.
15. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою протіоконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою пікоксистробін.
16. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою протіоконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою трифлуксистробін.
17. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою дифеноконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою трифлуксистробін.
18. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою дифеноконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою пікоксистробін.
19. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою ципроконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою пікоксистробін.
20. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою ципроконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою азоксистробін.
21. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою тебуконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою азоксистробін.
22. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою протіоконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою азоксистробін.
23. Фунгіцидний склад за будь-яким із пп. 1 або 3-10, де триазоловий фунгіцид являє собою дифеноконазол, і стробілуриновий фунгіцид являє собою азоксистробін.
24. Фунгіцидна суспензія, яка містить а) рідкий фунгіцидний склад на масляній основі за будь-яким із пп. 1-23 і б) воду.
25. Спосіб контролю або запобігання появі фітопатогенних грибів на рослинах або матеріалі для їх розмноження, який включає нанесення рідкого фунгіцидного складу на масляній основі за будь-яким із пп. 1-23 або фунгіцидної суспензії за п. 24 на рослини або матеріал для їх розмноження, щоб таким чином контролювати фітопатогенні гриби на рослинах або матеріалі для їх розмноження або запобігати появі фітопатогенних грибів на них.
26. Спосіб за п. 25, де рідкий склад на масляній основі застосовують за норми, що становить 1-5 л/га.
27. Спосіб за п. 25, де рідкий склад на масляній основі застосовують за норми, що становить 2-3 л/га.

- (21) **a 2020 02295** (22) **11.10.2018**
 (24) **31.08.2023**
 (31) **1716730.5**
 (32) **12.10.2017**
 (33) **GB**
 (86) **PCT/GB2018/052912, 11.10.2018**
 (72) Хепурт Річард (GB), Молоні Патрік (GB), Абі Аоун Валід (GB)
 (73) **БРИТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
 (54) **СИСТЕМИ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ**
 (57) 1. Електронна система надання пари, яка містить: компонент для вдихання, виконаний з можливістю утворення пари з речовини-попередника пари, і основний блок, з яким компонент для вдихання вибірково може бути з'єднаний і від якого може бути від'єднаний;
 при цьому основний блок виконаний із можливістю визначення ідентифікатора для компонента для вдихання і, коли компонент для вдихання з'єднаний із основним блоком, надання на компонент для вдихання певної кількості витратного матеріалу для використання компонентом для вдихання для утворення пари для вдихання користувачем, коли компонент для вдихання від'єднаний від основного блока;
 при цьому основний блок додатково виконаний із можливістю створення запису про ідентифікатор для компонента для вдихання у поєднанні із зазначенням того, що витратний матеріал було надано на компонент для вдихання; і
 витратний матеріал, який основний блок надає на компонент для вдихання, включає енергію для використання у випаровуванні речовини-попередника пари.
 2. Електронна система надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компонент для вдихання містить акумуляторний елемент живлення, а енергія включає електричну енергію для заряджання акумуляторного елемента живлення.
 3. Електронна система надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компонент для вдихання містить електромагнітний струмоприймач, а енергія включає електромагнітну енергію для індукційного нагрівання електромагнітного струмоприймача.
 4. Електронна система надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що витратний матеріал, який основний блок надає на компонент для вдихання, містить речовину-попередник пари.
 5. Електронна система надання пари за п. 4, яка **відрізняється** тим, що речовина-попередник пари містить рідку речовину-попередник пари, а компонент для вдихання містить абсорбуючий елемент для отримання рідкої речовини-попередника пари, яку надає основний блок.
 6. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що основний блок містить приймальну зону для приймання компонента для вдихання, а компонент для вдихання з'єднаний з основним блоком шляхом розташування компонента для вдихання в приймальній зоні.
 7. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що основний блок

A 24

- (11) **127454** (51) МПК (2023.01)
A24F 47/00
A61M 15/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)

містить дротовий з'єднувач і компонент для вдихання, з'єднаний з основним блоком шляхом з'єднання дротового з'єднувача з компонентом для вдихання.

8. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що компонент для вдихання містить зазначення ідентифікатора, і основний блок виконаний із можливістю визначення ідентифікатора шляхом виявлення зазначення ідентифікатора, коли компонент для вдихання з'єднаний з основним блоком.

9. Електронна система надання пари за п. 8, яка **відрізняється** тим, що зазначення ідентифікатора надано чипом радіочастотної ідентифікації і/або машинозчитувальним маркуванням на компоненті для вдихання.

10. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що основний блок містить інтерфейс користувача і виконаний із можливістю визначення ідентифікатора для компонента для вдихання із вхідних даних від користувача, отриманих через інтерфейс користувача.

11. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що ідентифікатор для компонента для вдихання виконано з можливістю ідентифікувати сам компонент для вдихання.

12. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що ідентифікатор для компонента для вдихання виконано з можливістю ідентифікувати користувача, пов'язаного з компонентом для вдихання.

13. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що зазначення того, що витратний матеріал було надано на компонент для вдихання, містить зазначення кількості витратного матеріалу, яку було надано на компонент для вдихання основним блоком.

14. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що основний блок додатково виконаний із можливістю передачі на віддалений сервер зазначення щодо запису про ідентифікатор для компонента для вдихання у поєднанні із зазначенням на віддалений сервер того, що витратний матеріал було надано на компонент для вдихання.

15. Електронна система надання пари за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що компонент для вдихання виконаний із можливістю створення запису щодо даних про застосування, які стосуються використання компонента для вдихання, і передачі зазначення щодо даних про застосування на основний блок, коли компонент для вдихання з'єднаний з основним блоком.

16. Електронна система надання пари за п. 15, яка **відрізняється** тим, що основний блок додатково виконаний із можливістю передачі на віддалений сервер зазначення щодо запису про дані застосування, які стосуються використання компонента для вдихання, у поєднанні із зазначенням ідентифікатора для компонента для вдихання.

17. Електронна система надання пари за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що основний блок додатково виконаний із можливістю визначення з ідентифікатора для компонента для вдихання того, чи компонент для вдихання авторизовано для

використання з основним блоком, і надання на компонент для вдихання витратного матеріалу лише за умови, що визначено, що компонент для вдихання авторизовано для використання з основним блоком.

18. Основний блок для електронної системи надання пари, яка містить основний блок і компонент для вдихання, виконаний з можливістю утворення пари з речовини-попередника пари, при цьому основний блок і компонент для вдихання можуть бути вибірково з'єднані і роз'єднані; при цьому основний блок виконаний із можливістю визначення ідентифікатора для компонента для вдихання, з'єданого з основним блоком, і, коли компонент для вдихання з'єднаний з основним блоком, надання на компонент для вдихання певної кількості витратного матеріалу для використання компонентом для вдихання для утворення пари для вдихання користувачем, коли компонент для вдихання від'єднаний від основного блока; при цьому основний блок додатково виконаний із можливістю створення запису про ідентифікатор для компонента для вдихання у поєднанні із зазначенням того, що витратний матеріал було надано на компонент для вдихання; і при цьому витратний матеріал, який основний блок надає на компонент для вдихання, включає енергію для використання у випаровуванні речовини-попередника пари.

A 47

(11) 127467 (51) МПК
A47J 31/54 (2006.01)

(21) а 2021 07629 (22) 18.06.2020

(24) 31.08.2023

(31) 102019000009381

(32) 18.06.2019

(33) IT

(86) PCT/IB2020/055725, 18.06.2020

(72) Бруццезе Фабіо (IT)

(73) РЕВЕНДОРС СЕРВІСИЗ С.П.А.

Via Valleggio, 2/BIS, 22100 Como, Italy (IT)

(54) ПРОТОЧНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ІНДУКЦІЙНИЙ НАГРІВНИК РІДИНИ В ТОРГОВЕЛЬНОМУ АВТОМАТІ ДЛЯ НАПОЇВ

(57) 1. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини для торговельного автомата для напоїв;

при цьому проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини містить:

- щонайменше один трубчастий корпус (7), всередині якого визначається щонайменше один канал (7a) для рідини, і який включає щонайменше один впускний отвір (8), через який рідина, яка нагрівається, під час застосування подається до зазначеного каналу (7a), і один випускний отвір (10), через який нагріта рідина під час застосування витікає із зазначеного каналу (7a);

- нагрівальний елемент (13, 13', 13''), розташований, щонайменше частково, всередині зазначеного ка-

налу (7a) таким чином, щоб під час застосування він був охоплений рідиною; і

- електричну обмотку (11), намотану в безпосередньому контакті навколо зовнішньої поверхні (12) зазначеного трубчастого корпусу (7), і яка може мати електричне живлення для створення поля електромагнітної індукції і нагрівання, таким чином, нагрівального елемента (13, 13', 13'') внаслідок дії зазначеного поля електромагнітної індукції;

при цьому проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини додатково містить перегородку (25), розташовану вище за потоком, яка вміщена всередині зазначеного каналу (7a) в положенні за текучим середовищем нижче за потоком від зазначеного впускного отвору (8) і за текучим середовищем вище за потоком від зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13''), відносно напрямку рідини із зазначеного впускного отвору (8) до зазначеного випускного отвору (10), і має таку форму, щоб зменшити гідродинамічний опір у зазначеній рідині між зазначеним впускним отвором (8) і зазначеним нагрівальним елементом (13, 13', 13'').

2. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 1, де зазначена перегородка (25), розташована вище за потоком, з'єднана із зазначеним нагрівальним елементом (13, 13', 13'') або утворює його невід'ємну частину.

3. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 2, де зазначена перегородка (25), розташована вище за потоком, встановлена в першій кінцевій частині або визначається нею, зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13''), розташованого у впускному отворі (8).

4. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 3, де вказаний трубчастий корпус (7) містить першу формовану частину (14), всередині якої визначається перша формована секція (27) зазначеного каналу (7a), розташована за текучим середовищем нижче за потоком від зазначеного впускного отвору (8) і за текучим середовищем вище за потоком від зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13'') і повернута до зазначеної перегородки (25), розташованої вище за потоком; при цьому зазначена перша формована секція (27) має профіль, який йде в напрямку, щонайменше частково, зовнішньої поверхні (25a) зазначеної перегородки (25), розташованої вище за потоком.

5. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 4, де зазначений трубчастий корпус (7) додатково містить канали (29) подачі, розташовані за текучим середовищем нижче за потоком від зазначеної перегородки (25), розташованої вище за потоком, для з'єднання за текучим середовищем зазначеної першої формованої секції (27) з іншою секцією зазначеного каналу (7a), розташованою нижче за потоком від зазначеної першої формованої секції (27) і здатною розподіляти зазначену рідину навколо зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13'').

6. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково містить перегородку (26) для рідини, розташовану нижче за потоком, яка вміщена в зазначений канал (7a), у положенні за текучим

середовищем, розташований нижче за потоком від зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13'') і за текучим середовищем вище за потоком від зазначеного випускного отвору (10), відносно напрямку рідини від зазначеного впускного отвору (8) до зазначеного випускного отвору (10), і має таку форму, щоб зменшити гідродинамічний опір у рідині між зазначеним нагрівальним елементом (13, 13', 13'') і зазначеним випускним отвором (10).

7. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 6, де зазначена перегородка (26), розташована нижче за потоком, з'єднана із зазначеним нагрівальним елементом (13, 13', 13'') або утворює його невід'ємну частину.

8. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за п. 7, де зазначена перегородка (26), розташована нижче за потоком, встановлена в другій кінцевій частині або визначається нею, зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13''), навпроти зазначеної першої кінцевої частини, і розташована в зазначеному випускному отворі (10).

9. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за будь-яким із пп. 6-8, де зазначений трубчастий корпус (7) містить другу формовану частину (15), всередині якої визначається друга формована секція (28) зазначеного каналу (7a), розташована за текучим середовищем нижче за потоком від зазначеного нагрівального елемента (13, 13', 13'') і за текучим середовищем вище за потоком від випускного отвору (10) і повернута до зазначеної перегородки (26), розташованої нижче за потоком; при цьому зазначена друга формована секція (28) має профіль, який йде в напрямку, щонайменше частково, зовнішньої поверхні (26a) зазначеної перегородки (26), розташованої нижче за потоком.

10. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за пп. 1 і 6, де зазначений трубчастий корпус (7) має поздовжню вісь (A); при цьому зазначений впускний отвір (8), зазначений випускний отвір (10) і зазначені перегородки (25, 26), розташовані вище за потоком і нижче за потоком, розташовані співвісно зазначеній осі (A).

11. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за пп. 1 і 6, де зазначені перегородки (25, 26), розташовані вище за потоком і нижче за потоком, мають, по суті, форму купола.

12. Проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за будь-яким із попередніх пунктів, де зазначений нагрівальний елемент (13, 13', 13'') вибраний з однієї з таких конфігурацій:

- стрижневого елемента, зокрема, який має поперечний переріз, по суті, круглої форми;

- множини стрижневих елементів, зокрема, які мають відповідні поперечні перерізи, по суті, круглої форми; і

- множини тонкостінних листів.

13. Торговельний автомат для напоїв, який містить:

- проточний електромагнітний індукційний нагрівник (1, 1', 1'') рідини за будь-яким із попередніх пунктів;

- контур (3) подачі рідини, з'єднаний за текучим середовищем із зазначеним проточним електромагнітним індукційним нагрівником (1, 1', 1'') рідини для подачі в нього рідини; і

- контур (6) електричного живлення, електрично з'єднаний із зазначеною електричною обмоткою (11) для її електричного живлення.

A 61

- (11) **127460** (51) МПК (2023.01)
A61K 6/00
A61K 9/00
A61K 8/00
- (21) а 2021 00287 (22) 27.06.2019
 (24) 31.08.2023
 (31) 102018000006753
 (32) 28.06.2018
 (33) IT
 (86) РСТ/ЕР2019/067188, 27.06.2019
 (72) Яфіско Мікеле (IT), Тамп'єрі Анна (IT)
 (73) КУРАСЕПТ А.Д.С. С.Р.Л.
 Via Giuseppe Parini, 19A, 21047 Saronno, Italy (IT)
- (54) **СТАБІЛІЗОВАНИЙ АМОΡФНИЙ ФОСФАТ КАЛЬЦІЮ, ЛЕГОВАНИЙ ІОНАМИ ФТОРИДУ, І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**
- (57) 1. Спосіб одержання покритої цитратом наночастинки аморфного фосфату кальцію, який включає такі етапи:
 1) надання першого розчину солі кальцію та цитратної солі, при цьому молярне відношення цитрат-іона до іона кальцію становить від 1 до 2, для одержання таким чином прозорого першого розчину;
 2) надання другого розчину солі, здатної давати фосфатний аніон і карбонатну сіль;
 3) змішування один з одним згаданих прозорого першого розчину і другого розчину при рН від 8 до 11;
 4) осадження наночастинки; і
 5) сушіння згаданої наночастинки, одержаної на етапі 4).
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сіль кальцію складається з аніона, вибраного з групи, яку складають хлорид, нітрат, гідроксид, ацетат, оксалат, лактат, за варіантом, якому надається перевага, аніоном є хлорид.
 3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що цитратна сіль складається з катіона, вибраного з групи, яку складають натрій та калій, за варіантом, якому надається перевага, катіоном є натрій.
 4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що молярне відношення цитрат-іона до іона кальцію становить приблизно 2.
 5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що згаданий перший розчин з етапу 1) містить щонайменше одну іншу сіль, вибрану із групи, яку складають сіль стронцію та сіль магнію.
 6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що згадана сіль, здатна давати фосфатний аніон, являє собою фосфат або гідрофосфат, за варіантом, якому надається перевага, вона складається з катіона, вибраного із групи, яку складають натрій, калій та амоній.
 7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що рН на етапі 3) становить 8,5-10,7.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що на етапі 3) змішування згаданий другий розчин додають до згаданого прозорого першого розчину.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що на етапі 4) осадження виконують шляхом здійснення циклів седиментації центрифугуванням, видаленням супернатанту, збиранням та промиванням осаду.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що стадію 5) сушіння вибирають з сублімаційного сушіння, розпилювального сушіння та сушіння у вентильованій печі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що на етапі 1) додають фторидну сполуку.
 12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що фторидна сполука являє собою фторид катіона, вибраного із групи, яку складають натрій та калій.

13. Покрита цитратом наночастинка аморфного фосфату кальцію, одержувана способом за будь-яким з пп. 1-10, в якому етап 5) сушіння являє собою етап сублімаційного сушіння, яка характеризується площею поверхні від 250 до 360 м²г⁻¹ при визначенні методом адсорбції газу Брунауера-Еммета-Теллера (BET) і має кулясту морфологію з діаметром від 30 до 80 нм при вимірюванні із формуванням зображень за допомогою трансмісійного електронного мікроскопа (ТЕМ).

14. Агломерат покритих цитратом наночастинок аморфного фосфату кальцію, одержуваний способом за будь-яким з пп. 1-10, в якому етап 5) сушіння являє собою етап розпилювального сушіння, причому даний агломерат наночастинок характеризується площею поверхні від 2 до 10 м²г⁻¹ при визначенні методом адсорбції газу Брунауера-Еммета-Теллера (BET) і має кулясту морфологію з діаметром від 2 до 25 мкм при вимірюванні із формуванням зображень за допомогою сканувального електронного мікроскопа (SEM).

15. Легована фторидом покрита цитратом наночастинка аморфного фосфату кальцію, одержувана способом за будь-яким з пп. 1-12, в якому етап 5) сушіння являє собою етап сублімаційного сушіння, яка характеризується площею поверхні від 250 до 370 м²г⁻¹ при визначенні методом адсорбції газу Брунауера-Еммета-Теллера (BET) і має кулясту морфологію з діаметром від 30 до 80 нм при вимірюванні із формуванням зображень за допомогою трансмісійного електронного мікроскопа (ТЕМ).

16. Агломерат легованих фторидом покритих цитратом наночастинок аморфного фосфату кальцію, одержуваний способом за будь-яким з пп. 1-12, в якому етап 5) сушіння являє собою етап розпилювального сушіння, причому даний агломерат наночастинок характеризується площею поверхні від 3 до 10 м²г⁻¹ при визначенні методом адсорбції газу Брунауера-Еммета-Теллера (BET) і має кулясту морфологію з діаметром в діапазоні від 2 до 25 мкм при вимірюванні із формуванням зображень за допомогою сканувального електронного мікроскопа (SEM).

17. Застосування наночастинки або агломерату наночастинок за будь-яким з пп. 13-16 як біоматеріалу для виготовлення лікарського засобу для застосування в стоматології.

18. Застосування за п. 17, де згаданий біоматеріал є засобом для ремінералізації або десенсибілізатором дентину.

A61P 25/00
A61P 39/02 (2006.01)
C12N 15/35 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 7/01 (2006.01)
C07K 14/05 (2006.01)
C07K 14/015 (2006.01)
C07K 14/075 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)

(11) 127466

(51) МПК

A61K 31/4025 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)
A61K 31/47 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61K 31/7056 (2006.01)
A61K 31/7072 (2006.01)
A61K 31/74 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)

(21) а 2021 05525

(22) 30.09.2021

(24) 31.08.2023

(72) Федорченко Сергій Валерійович (UA), Клименко Жанна Борисівна (UA), Мартинович Тетяна Леонідівна (UA), Соляник Ірина Віталіївна (UA), Ляшок Ольга Василівна (UA), Резник Валерія Анатоліївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПЕРЕЛІКОВУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С З 1-М ГЕНОТИПОМ

(57) 1. Фармацевтична композиція для перелікування хворих на хронічний гепатит С з 1-м генотипом, яка містить рибавірин, яка відрізняється тим, що додатково містить софосбувір, омбітазвір, паритапревір, ритонавір, дасабувір, при наступному співвідношенні компонентів, мг:

омбітазвір	11,88-13,12
паритапревір	71,25-78,75
ритонавір	47,5-52,5
дасабувір	237,5-262,5
софосбувір	190,0-210,0
рибавірин	570,0-630,0.

2. Фармацевтична композиція для перелікування хворих на хронічний гепатит С з 1-м генотипом за п. 1, яка відрізняється тим, що в окремих варіантах виконання являє собою лікарську форму для парентерального введення.

3. Фармацевтична композиція для перелікування хворих на хронічний гепатит С з 1-м генотипом за п. 1, яка відрізняється тим, що в окремих варіантах виконання являє собою лікарську форму для перорального (орального) застосування.

(11) 127455

(51) МПК (2023.01)

A61K 35/76 (2015.01)
A61K 39/235 (2006.01)
A61K 38/16 (2006.01)
A61K 48/00
C12N 15/861 (2006.01)
A61P 3/00
A61P 21/02 (2006.01)

(21) а 2020 02445

(22) 19.09.2018

(24) 31.08.2023

(31) 62/560,901

(32) 20.09.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/051812, 19.09.2018

(72) Керн Девід Г. (US), Коттерман Мелісса (US), Шаффер Девід (US)

(73) 4Д МОЛЕКУЛЯР ТЕРАПЬЮТИКС ІНК.

5980 Horton Street, Suite 460, Emeryville, CA 94608, United States of America (US)

(54) КАПСИД АДЕНОАСОЦІЙОВАНОГО ВІРУСУ І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Варіант капсидного білка аденоасоційованого вірусу (AAV), що містить пептидну вставку в GH-петлю капсидного білка відносно відповідного батьківського капсидного білка AAV, де пептидна вставка містить амінокислотну послідовність NKTTNKD (SEQ ID NO: 14) або містить амінокислотну послідовність NKIQRTD (SEQ ID NO: 13), де сайт інсерції розташований між двома сусідніми амінокислотами у положенні між амінокислотами 570 і 611 VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2) або у відповідному положенні в капсидному білку іншого серотипу AAV.

2. Варіант капсидного білка AAV за п. 1, де пептидна вставка містить амінокислотну послідовність Y₁Y₂NKTTNKDY₃ або містить амінокислотну послідовність Y₁Y₂NKIQRTDY₃, де кожний з Y₁-Y₃ незалежно вибраний з Ala, Leu, Gly, Ser, Thr і Pro.

3. Варіант капсидного білка AAV за п. 2, де пептидна вставка містить амінокислотну послідовність LANKTTNKDA (SEQ ID NO: 27) або містить амінокислотну послідовність LANKIQRTDA (SEQ ID NO: 26).

4. Варіант капсидного білка AAV за будь-яким із пп. 1-3, де сайт інсерції розташований між амінокислотами, які відповідають амінокислотам 587 і 588 VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2), або у відповідному положенні в капсидному білку іншого серотипу AAV.

5. Варіант капсидного білка AAV за будь-яким із пп. 1-4, де капсидний білок AAV містить одну або більше амінокислотних замінів відносно VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2) або відповідних замінів у капсидному білку іншого серотипу AAV.

6. Варіант капсидного білка AAV за п. 5, де пептидна вставка містить амінокислотну послідовність NKTTNKD (SEQ ID NO: 14), і де капсидний білок AAV містить амінокислотну заміну V708I відносно VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2) або у відповідному положенні в капсидному білку іншого серотипу AAV.

7. Варіант капсидного білка AAV за п. 6, де капсидний білок AAV додатково містить одну або більше амінокислотних замінів: амінокислотну заміну S109T, амінокислотну заміну W694C і амінокислотну заміну W606C відносно VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2)

або у відповідному(их) положенні(ях) в капсидному білку іншого серотипу AAV.

8. Варіант капсидного білка AAV за п. 6, де капсидний білок AAV містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну повнорозмірній амінокислотній послідовності, представлений в SEQ ID NO: 48.

9. Варіант капсидного білка AAV за п. 8, де капсидний білок AAV містить амінокислотну послідовність, представлений в SEQ ID NO: 48.

10. Варіант капсидного білка AAV за п. 5, де пептидна вставка містить амінокислотну послідовність NKIQRD (SEQ ID NO: 13), і де капсидний білок AAV містить амінокислотну заміну V708I відносно VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2) або у відповідному положенні в капсидному білку іншого серотипу AAV.

11. Варіант капсидного білка AAV за п. 10, де капсидний білок AAV додатково містить одну або більше амінокислотних замін: амінокислотну заміну S109T, амінокислотну заміну R588M і амінокислотну заміну A593E відносно VP1 капсиду AAV2 (SEQ ID NO: 2) або у відповідному(их) положенні(ях) капсидного білка іншого серотипу AAV.

12. Варіант капсидного білка AAV за п. 10, де капсидний білок AAV містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 90 % ідентичну повнорозмірній амінокислотній послідовності, представлений в SEQ ID NO: 43.

13. Варіант капсидного білка AAV за п. 12, де капсидний білок AAV містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої в SEQ ID NO: 43.

14. Варіант капсиду AAV за будь-яким із пп. 1-13, де капсидний білок надає інфекційному віріону gAAV підвищену інфекційність м'язової клітини порівняно з інфекційністю м'язової клітини віріону AAV, що містить капсидний білок AAV дикого типу.

15. Варіант капсидного білка AAV за будь-яким із пп. 1-14, де капсидний білок додатково надає інфекційному віріону gAAV підвищену стійкість до нейтралізації нейтралізуючим антитілом порівняно з AAV, що містить відповідний батьківський білок капсиду AAV.

16. Виділена нуклеїнова кислота, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує варіант капсидного білка AAV за будь-яким із пп. 1-15.

17. Інфекційний рекомбінантний віріон AAV (gAAV), який містить варіант капсидного білка AAV за будь-яким із пп. 1-15.

18. Віріон gAAV за п. 17, який додатково містить гетерологічну нуклеїнову кислоту, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує продукт гена.

19. Віріон gAAV за п. 18, де продукт гена являє собою білок, малу інтерферуючу РНК, антисмислову РНК, мікроРНК, коротку шпилькову РНК або малу інтерферуючу РНК.

20. Віріон gAAV за п. 19, де віріон gAAV містить гетерологічну нуклеїнову кислоту, що кодує продукт гена, вибраний з альфа-галактозидази A (GLA), фратаксину (FXN), дистрофіну (DMD) або його функціонального фрагмента, кислоти альфа-глюкозидази (GAA) і глікогенфосфорилази м'язів (PYGM).

21. Віріон gAAV за п. 20, де варіант капсидного білка AAV містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонай-

менше 99 % ідентичності послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 48, і де гетерологічна нуклеїнова кислота містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок альфа-галактозидази A (GLA).

22. Віріон gAAV за п. 21, де варіант капсидного білка AAV містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої SEQ ID NO: 48, і де нуклеотидна послідовність, що кодує GLA, функціонально зв'язана з промотором CAG.

23. Віріон gAAV за п. 20, де варіант капсидного білка AAV містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 48, і де гетерологічна нуклеїнова кислота містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок глікогенфосфорилази м'язів (PYGM).

24. Віріон gAAV за п. 23, де варіант капсидного білка AAV містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої SEQ ID NO: 48, і де нуклеотидна послідовність, що кодує глікогенфосфорилазу м'язів (PYGM), функціонально зв'язана з промотором CAG.

25. Віріон gAAV за п. 20, де варіант капсидного білка AAV містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 48, і де гетерологічна нуклеїнова кислота містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок дистрофіну або його функціонального фрагмента.

26. Віріон gAAV за п. 20, де варіант капсидного білка AAV містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 48, і де гетерологічна нуклеїнова кислота містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок фратаксину.

27. Віріон gAAV за п. 26, де варіант капсидного білка AAV містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої в SEQ ID NO: 48, і де нуклеотидна послідовність, що кодує білок фратаксину, функціонально зв'язана з промотором CAG.

28. Віріон gAAV за п. 20, де варіант капсидного білка AAV містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 48, і де гетерологічна нуклеїнова кислота містить нуклеотидну послідовність, що кодує білок GAA.

29. Віріон gAAV за п. 28, де варіант капсидного білка AAV містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої SEQ ID NO: 48, і де нуклеотидна послідовність, що кодує білок GAA, функціонально зв'язана з промотором CBA.

30. Фармацевтична композиція, яка містить віріон gAAV за будь-яким із пп. 18-29 і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

31. Спосіб доставки *in vitro* гетерологічної нуклеїнової кислоти в м'язову клітину, що включає введення в м'язову клітину віріону gAAV за будь-яким із пп. 18-

29 або фармацевтичної композиції за п. 30.

32. Спосіб за п. 31, де м'язова клітина являє собою клітину серцевого і/або скелетного м'яза.

33. Застосування віріону gAAV за будь-яким із пп. 19-29 або фармацевтичної композиції за п. 30 для виробництва лікарського засобу.

34. Застосування віріону gAAV за п. 21 або 22 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 21 або 22, для виробництва лікарського засобу для лікування хвороби Фабрі.

35. Застосування віріону gAAV за п. 23 або 24 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 23 або 24, для виробництва лікарського засобу для лікування дефіциту міофосфорилази (хвороби Макардла).

36. Застосування віріону gAAV за п. 25 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 25, для виробництва лікарського засобу для лікування м'язової дистрофії Дюшенна.

37. Застосування віріону gAAV за п. 26 або 27 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 26 або 27, для виробництва лікарського засобу для лікування атаксії Фрідрейха.

38. Застосування віріону gAAV за п. 28 або 29 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 28 або 29, для виробництва лікарського засобу для лікування хвороби Помпе.

39. Застосування віріону gAAV або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 34-38, де віріон gAAV або фармацевтична композиція призначені для

введення за допомогою внутрішньовенної і/або внутрішньом'язової ін'єкції.

40. Застосування терапевтично ефективної кількості віріону gAAV за п. 21 або 22 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 21 або 22, для лікування хвороби Фабрі.

41. Застосування терапевтично ефективної кількості віріону gAAV за п. 23 або 24 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 23 або 24, для лікування дефіциту міофосфорилази (хвороби Макардла).

42. Застосування терапевтично ефективної кількості віріону gAAV за п. 25 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 25, для лікування м'язової дистрофії Дюшенна.

43. Застосування терапевтично ефективної кількості віріону gAAV за п. 26 або 27 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 26 або 27, для лікування атаксії Фрідрейха.

44. Застосування терапевтично ефективної кількості віріону gAAV за п. 28 або 29 або фармацевтичної композиції, що містить віріон gAAV за п. 28 або 29, для лікування хвороби Помпе.

45. Застосування за будь-яким із пп. 40-44, де віріон gAAV або фармацевтична композиція вводяться за допомогою внутрішньовенної і/або внутрішньом'язової ін'єкції.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 61

- (11) **127446** (51) МПК (2023.01)
B61F 5/14 (2006.01)
B61F 3/00
- (21) а 2018 02530 (22) 24.05.2013
(24) 31.08.2023
(31) 13/507,145
(32) 07.06.2012
(33) US
(31) 13/862,030
(32) 12.04.2013
(33) US
(62) а 2013 06488, 24.05.2013
- (72) Аспенгрэн Пол Б. (US), Дженсен Ерік Д. (US), Ван-Мальдеджаєм Майкл Д. (US), Мерджес Адам Дж. (US), Станек Марк У. (US), Баллеріні Джефф (US), Уайт Стів Р. (US), Кріс Енді Р. (US), Хеймонд Бредлі Дж. (US), Шьодль Еріх А. (US)
- (73) **МАЙНЕР ЕНТЕРПРАЙЗИС, ІНК.**
1200 East State Street, P.O. Box 471, Geneva, IL 60134, United States of America (US)
- (54) **КОМПЛЕКТ БОКОВОГО КОВЗУНА З БЕЗПЕРЕРВНИМ КОНТАКТОМ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА**
- (57) 1. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає: корпус, який включає виступаючу вгору стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; багатокомпонентну кришку, яка знаходиться у функціональній комбінації з вищезгаданим корпусом і включає перший елемент, який розташований у вищезгаданому корпусі і має стінову конструкцію, передбачену для фрикційного контакту зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних рухів вищезгаданого першого елемента, причому стінова конструкція вищезгаданого першого елемента розташована на одній стороні від центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, другий елемент, який розташований у вищезгаданому корпусі і утримується вищезгаданим першим елементом, причому вищезгаданий другий елемент включає стінову конструкцію, передбачену для фрикційного контакту з вищезгаданою стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних рухів вищезгаданого другого елемента, причому стінова конструкція вищезгаданого другого елемента розташована на другій стороні центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, і частина вищезгаданого другого елемента простягається за межі стінової конструкції вищезгаданого корпусу і утворює поверхню тертя для вищезгаданої кришки, причому вищезгадана поверхня тертя

приводиться у постійне зачеплення з відповідною деталлю на вищезгаданому залізничному вагоні; пружину, яка розташована у вищезгаданому корпусі для приведення поверхні тертя на вищезгаданій кришці у фрикційний контакт з вищезгаданою відповідною деталлю на вищезгаданому залізничному вагоні;

причому вищезгадані перший та другий елементи вищезгаданої багатокомпонентної кришки визначають невертикальні взаємно зачіплювані і ковзні поверхні між ними, розташовані під гострим кутом відносно горизонтальної площини для утримання стінової конструкції на кожному з елементів кришки у фрикційному ковзному контакті зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу, таким чином, обмежуючи горизонтальні зсувні переміщення вищезгаданої поверхні тертя відносно вищезгаданого корпусу при збереженні вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданої кришки відносно вищезгаданого корпусу під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; і при цьому вищезгадані перший та другий елементи вищезгаданої багатокомпонентної кришки мають взаємно блокувані засоби, які дозволяють вищезгаданим першому та другому елементам кришки горизонтально ковзати один відносно одного для утримання стінової конструкції першого та другого елементів кришки у фрикційному ковзному контакті зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданих першого та другого елементів один відносно одного під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

2. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 1, який **відрізняється** тим, що в цілому плоска поверхня другого елемента багатокомпонентної кришки створює коефіцієнт тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з залізничним вагоном під час роботи комплекту бокового ковзуна.

3. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 1, який **відрізняється** тим, що взаємно блокувані засоби на вищезгаданих першому та другому елементах кришки є виконаними суцільно з вищезгаданими першим та другим елементами.

4. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає: корпус, який включає виступаючу вгору стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; багатокомпонентну кришку, яка знаходиться у функціональній комбінації з вищезгаданим корпусом і включає перший неметалевий елемент, який є пристосованим для вертикального зворотно-поступального руху у вищезгаданому корпусі, причому вищезгаданий перший неметалевий елемент має стінову конструкцію, передбачену для ковзного контактування зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого першого елемента, і стінова конструкція вищезгаданого першого елемента є розташованою на одній стороні від центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, другий неметалевий елемент, який розташований у

вищезгаданому корпусі й утримується вищезгаданим першим елементом, причому вищезгаданий другий неметалевий елемент включає стінову конструкцію, передбачену для ковзного контактування з вищезгаданою стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого другого елемента, і стінова конструкція вищезгаданого другого елемента розташована на другій стороні центральної осі вищезгаданого комплексу бокового ковзуна, і в цілому плоска поверхня на вищезгаданому другому неметалевому елементі простягається за межі стінової конструкції вищезгаданого корпусу;

пружину, яка розташована у вищезгаданому корпусі під вищезгаданими першим та другим елементами вищезгаданої багатокомпонентної кришки для повернення енергії, що передається на вищезгадану пружину під час роботи вищезгаданого комплексу бокового ковзуна;

причому вищезгадані перший та другий елементи вищезгаданої багатокомпонентної кришки визначають невертикальні взаємно зачіплювані і ковзні поверхні між ними, які розташовані під гострим кутом відносно горизонтальної площини для утримання стінової конструкції на кожному з вищезгаданих неметалевих елементів у ковзному контакті зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу, таким чином, обмежуючи горизонтальні зсувні переміщення вищезгаданої багатокомпонентної кришки відносно вищезгаданого корпусу; і

вищезгадані перший та другий елементи вищезгаданої багатокомпонентної кришки несуть взаємно блоковані засоби, які дозволяють вищезгаданим першому та другому елементам горизонтально ковзати один відносно одного з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданих першого та другого елементів один відносно одного під час роботи вищезгаданого комплексу бокового ковзуна з безперервним контактом.

5. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 4, який **відрізняється** тим, що в цілому плоска поверхня другого неметалевого елемента кришки тримає металеву вставку для створення коефіцієнта тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з залізничним вагоном під час роботи комплексу бокового ковзуна.

6. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає:

корпус, який включає в цілому вертикальну стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплексу бокового ковзуна;

багатокомпонентну кришку, яка знаходиться у функціональній комбінації з вищезгаданим корпусом, вищезгадана кришка включає перший пластмасовий елемент, який розташовується у рухомому режимі у вищезгаданому корпусі, другий пластмасовий елемент, який розташовується у рухомому режимі принаймні частково у вищезгаданому корпусі і у ковзному режимі утримується першим пластмасовим елементом, причому частина вищезгаданого другого пластмасового елемента простягається за межі вищезгаданого корпусу і утворює в цілому плоску поверхню;

пружину, яка розташована у вищезгаданому корпусі для повернення енергії, яка передається на вищезгаданий комплект бокового ковзуна;

причому вищезгадані пластмасові елементи кришки визначають взаємодіючі нахилені поверхні між ними, які розташовані під гострим кутом відносно горизонтальної площини для приведення в цілому вертикальної стінової конструкції на вищезгаданому першому пластмасовому елементі та в цілому вертикальної стінової конструкції на вищезгаданому другому пластмасовому елементі у ковзний контакт з в цілому вертикальною стіною конструкцією на вищезгаданому корпусі та утримання у такому контакті при збереженні вертикальних зворотно-поступальних рухів обох елементів кришки відносно вищезгаданого корпусу під час роботи вищезгаданого комплексу бокового ковзуна; і

при цьому вищезгадані перший та другий пластмасові елементи кришки вищезгаданої багатокомпонентної кришки несуть взаємно блоковані засоби, які дозволяють вищезгаданим першому та другому елементам горизонтально ковзати один відносно одного з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданих першого та другого елементів один відносно одного під час роботи вищезгаданого комплексу бокового ковзуна з безперервним контактом.

7. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 6, який **відрізняється** тим, що взаємно блоковані засоби, які дозволяють вищезгаданим першому та другому елементам горизонтально ковзати один відносно одного з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданих першого та другого елементів один відносно одного під час роботи вищезгаданого комплексу бокового ковзуна з безперервним контактом, є виконаними суцільно з вищезгаданими першим та другим елементами вищезгаданої багатокомпонентної кришки.

8. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає:

корпус, який включає вертикальну стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплексу бокового ковзуна;

неметалеве гніздо пружини, розташоване у вищезгаданому корпусі для вертикального зворотно-поступального руху;

неметалеву верхню кришку, принаймні частково розташовану у вищезгаданому корпусі для вертикального зворотно-поступального руху, причому вищезгадана верхня кришка має в цілому плоску поверхню, яка принаймні частково відокремлена проміжком над стіною конструкцією вищезгаданого корпусу, причому вищезгадана неметалева верхня кришка тримається на вищезгаданому неметалевому гнізді пружини;

пружину, яка розташована у вищезгаданому корпусі для повернення енергії, яка передається на вищезгаданий комплект бокового ковзуна;

причому вищезгадане гніздо пружини та вищезгадана верхня кришка визначають взаємодіючі нахилені поверхні між ними для штовхання вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки у протилежних в цілому горизонтальних напрямках від центральної осі вищезгаданого комплексу

бокового ковзуна, таким чином, щоб неметалева стінова конструкція на вищезгаданому гнізді пружини та вищезгаданий верхній кришці утримувалась у ковзному контакті зі стіною конструкцією на вищезгаданому корпусі у відповідь на вертикальне навантаження, що діє на вищезгаданий комплект бокового ковзуна при збереженні вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки відносно вищезгаданого корпусу; і пристрій утримується вищезгаданим гніздом пружини та вищезгаданою верхньою кришкою, що дозволяє вищезгаданому гнізду пружини та вищезгаданий верхній кришці горизонтально ковзати одне відносно одного з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки одне відносно одного під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

9. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 8, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий пристрій на вищезгаданому гнізді пружини та вищезгаданий верхній кришці для забезпечення можливості горизонтального ковзання вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки одне відносно одного з одночасним обмеженням вертикального відокремлення вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки одне відносно одного під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом є утвореним суцільно з вищезгаданим гніздом пружини та вищезгаданою верхньою кришкою.

10. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 8, який **відрізняється** тим, що в цілому плоска поверхня верхньої кришки тримає металеву вставку для створення коефіцієнта тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з залізничним вагоном під час роботи комплекту бокового ковзуна.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 03

(11) 127464

(51) МПК (2023.01)

C03C 10/00

C03C 10/06 (2006.01)

C03C 10/12 (2006.01)

C04B 35/01 (2006.01)

C04B 35/19 (2006.01)

C03B 32/02 (2006.01)

C04B 111/80 (2006.01)

(21) а 2021 04658

(22) 12.08.2021

(24) 31.08.2023

(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA), Калішенко Юлія Русланівна (UA)

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

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СТРОНЦІЙ-АНОРТИТОВА КЕРАМІКА

(57) Стронцій-анортитова кераміка, що як основні компоненти містить SiO_2 , Al_2O_3 , SrO , яка відрізняється тим, що додатково включає Li_2O і B_2O_3 , що введені за допомогою літійалюмоборосилікатного скла сподуменового складу, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

SiO_2	42,0-44,5
Al_2O_3	29,0-29,8
SrO	20,8-24,3
Li_2O	1,7-2,5
B_2O_3	2,2-3,2.

С 07

(11) 127453

(51) МПК (2023.01)

C07D 213/87 (2006.01)

C07D 213/61 (2006.01)

A61K 31/44 (2006.01)

A61P 11/00

(21) а 2019 09177

(22) 17.10.2014

(24) 31.08.2023

(31) 13189784.5

(32) 22.10.2013

(33) EP

(62) а 2016 04362, 17.10.2014

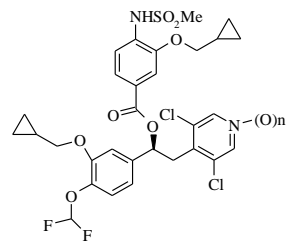
(72) Фалкі Алессандро (IT), Лутеро Еміліо (IT), Феррарі Емануеле (IT), Піветті Фаусто (IT), Буззолаті Рокко (IT), Маріані Едоардо (IT), Веккі Орзола (IT), Бапперт Ергард (IT), Вентрічі Катеріна (IT)

(73) К'ЕСІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А.

Via Palermo, 26/A, I-43100 Parma, Italy (IT)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІНГІБІТОРУ PDE4

(57) 1. Кристалічна форма сполуки формули (I):



, (I)

в якій n-1, яка відрізняється тим, що має наступні характеристичні піки XRPD: 7,48; 7,93; 10,15; 10,32; 12,72; 13,51; 16,18; 16,46; 18,08; 18,53; 18,94; 8,55; 17,79; 19,89; 19,1; 20,2; 21,37; 22,96; 23,63; 24,87; 26,51; 28,09; 28,61 та $25,82 \pm 0,2$ градуса/2 тета ($\text{CuK}\alpha 2$).

2. Кристалічна форма сполуки за п. 1, що призначена для профілактики та/або лікування запальної або обструктивної респіраторної хвороби, зокрема астми або хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

3. Фармацевтична композиція для інгаляцій, яка містить кристалічну форму сполуки за п. 1 або 2 в комбінації із придатними носіями або зв'язувальними речовинами.

4. Фармацевтична композиція за п. 3, що призначена для профілактики та/або лікування запальної або обструктивної респіраторної хвороби, зокрема астми або хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

(11) 127456

(51) МПК (2023.01)

C07D 261/04 (2006.01)

A61K 9/00

A61K 9/14 (2006.01)

A61P 33/14 (2006.01)

A61K 31/42 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

(21) а 2020 03419

(22) 06.11.2018

(24) 31.08.2023

(31) 62/582,381

(32) 07.11.2017

(33) US

(31) 62/608,904

(32) 21.12.2017

(33) US

(86) PCT/EP2018/080226, 06.11.2018

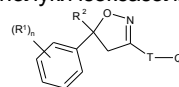
(72) Фрігауф Кіт А (US), Каррільо Брайан (US)

(73) ІНТЕРВЕТ ІНТЕРНЕТІОНЛ Б.В.

Wim de Körverstraat 35, 5831 AN Boxmeer, Netherlands (NL)

(54) ІН'ЄКЦІЙНА ІЗОКСАЗОЛІНОВА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Ін'єкційна фармацевтична композиція, яка містить частинки сполуки ізоксазоліну Формули (I):



, Формула (I)

де

R^1 являє собою галоген, CF_3 , OCF_3 або CN ;

n означає ціле число від 0 до 3 включно,

m означає 1 або 2;

R² являє собою C₁-C₃галогеналкіл, CF₃ або CF₂Cl;

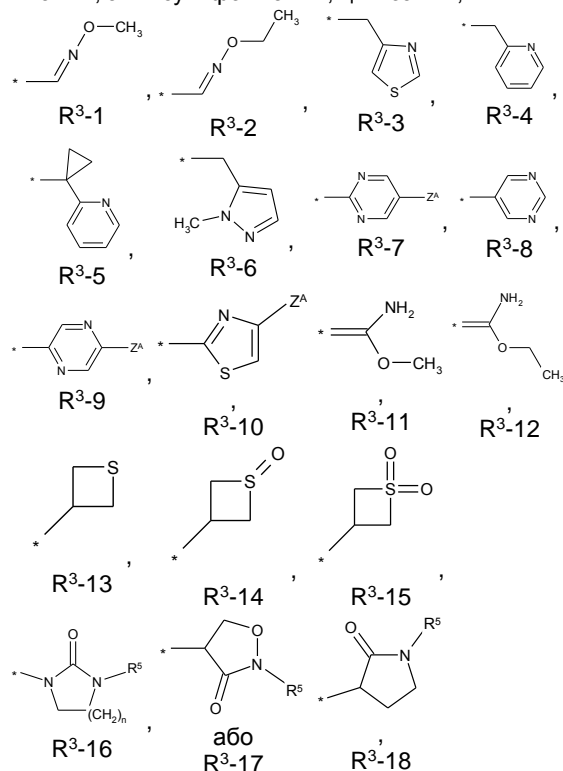
T являє собою 5- або 6-членне кільце або біцикл, який необов'язково заміщений одним або декількома радикалами Y;

Y являє собою метил, галогенметил, галоген, CN, NO₂, NH₂-C=S, або два сусідні радикали Y разом утворюють ланцюг;

Q являє собою X-NR³R⁴, NR⁵-NR⁶-X-R³, X-R³ або 5-членне N-гетероарильне кільце, яке необов'язково заміщене одним або декількома радикалами;

X являє собою CH₂, CH(CH₃), CH(CN), CO, CS;

R³ являє собою водень, метил, галогенетил, галогенпропіл, галогенбутил, метоксиметил, метоксietил, галогенметоксиметил, етоксиметил, галогенетоксиметил, пропоксиметил, етиламінокарбонілметил, етиламінокарбонілетил, диметоксietил, пропініламінокарбонілметил, N-феніл-N-метиламіно, галогенетиламінокарбонілметил, галогенетиламінокарбонілетил, тетрагідрофурил, метиламінокарбонілметил, (N,N-диметиламіно)-карбонілметил, пропіламінокарбонілметил, циклопропіламінокарбонілметил, пропеніламінокарбонілметил, галогенетиламінокарбонілциклопропіл, алкілсульфанілалкіл, алкілсульфінілалкіл, алкілсульфонілалкіл, циклоалкіл,



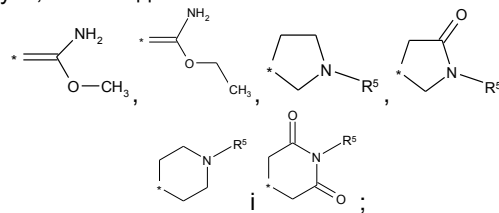
де

Z^A являє собою водень, галоген, ціано або галогенметил;

R⁴ являє собою водень, етил, метоксиметил, галогенметоксиметил, етоксиметил, галогенетоксиметил, пропоксиметил, метилкарбоніл, етилкарбоніл, пропілкарбоніл, циклопропілкарбоніл, метоксикарбоніл, метоксиметилкарбоніл, амінокарбоніл, етиламінокарбонілметил, етиламінокарбонілетил, диметоксietил, пропініламінокарбонілметил, галогенетиламінокарбонілметил, ціанометиламінокарбонілметил або галогенетиламінокарбонілетил;

R⁵ являє собою H, алкіл або галогеналкіл;

R⁶ являє собою H, алкіл або галогеналкіл; або де R³ і R⁴ разом утворюють замісник, вибраний із групи, яка складається з:



або її сіль або N-оксид і фармацевтично прийнятий ексципієнт, де ізоксазолінова сполука знаходиться у композиції у вигляді суспензії і має об'ємно-зважений гранулометричний розподіл D50, вимірний статичним світлорозсіювальним приладом, від 50 до 150 мікронів (мкм).

2. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 1, де композиція знаходиться у вигляді водної суспензії.

3. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-2, у якій розподіл розмірів частинок D50 становить від 75 до 150 мікронів (мкм).

4. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 3, у якій розподіл розмірів частинок D50 становить від 90 до 110 мікронів (мкм).

5. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-4, у якій D50 розподілу об'ємно-зваженого розміру частинок становить від 75 до 130 мікронів (мкм) і D10 розміру частинок - від 30 до 50 мікронів (мкм).

6. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, у якій ізоксазоліновою сполукою є флуранер.

7. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-6, у якій ізоксазолінова сполука представлена в кількості в діапазоні від 5 до 50 % мас./об.

8. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 7, у якій ізоксазолінова сполука представлена в кількості в діапазоні від 25 до 35 % мас./об.

9. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 6, у якій ізоксазолінова сполука представлена в кількості в діапазоні від 5 до 10 % мас./об.

10. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-9, у якій композиція додатково містить іншу паразитицидну сполуку.

11. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 10, у якій паразитицидною сполукою є макроциклічний лактон.

12. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 11, у якій сполука макроциклічного лактону вибрана із моксидектину і мілбемицину.

13. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 12, у якій паразитицидною сполукою є моксидектин.

14. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 13, у якій моксидектин представлений у кількості в діапазоні від 0,1 до 1,0 % мас./об.

15. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14 для лікування або попередження зараження паразитами тварин.

16. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 15, де твариною є домашня тварина.

17. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 16, де домашньою твариною є собака.

18. Ін'єкційна фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 15-17, де ін'єкційну ізоксазолінову фар-

мацевтичну композицію вводять із окремою ін'єкційною паразитицидною композицією.

19. Ін'єкційна фармацевтична композиція за п. 18, де введення є одночасним або послідовним.

20. Набір, де набір містить два або більше контейнерів;

а) тверду кристалічну ізоксазолінову сполуку форми (I), як визначено у п. 1, у першому контейнері;

б) несуче середовище, яке містить фармацевтично прийнятний ексципієнт, здатний утворювати суспензію зі сполукою а) в другому контейнері; і

с) інструкції з об'єднання твердої кристалічної ізоксазолінової сполуки з несучим середовищем перед ін'єкцією,

де для твердої кристалічної ізоксазолінової сполуки D50 об'ємно-зваженого розміру частинок становить від 75 до 130 мікронів (мкм) і D10 розміру частинок становить від 30 до 50 мікронів (мкм), виміряний статистичним світлорозсіювальним приладом.

21. Набір за п. 20, де ізоксазолінова сполука являє собою флураланер.

міно, ді(C₁-C₁₂алкіл)аміно, C₁-C₁₂алкіламінокарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкіламінокарбонілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкоксикарбонілу, C₁-C₁₂алкоксіC₁-C₁₂алкілу або C₁-C₁₂алкілтїоC₁-C₁₂алкілу; R₂ вибраний з Н, галогену, ціано, нітро, аміно, карбонілу, CHO, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкокси або галогенC₁-C₁₂алкокси;

X вибраний з NR₃ або S;

Y вибраний з NR₃, O або S;

R₃ вибраний з Н, OH, CHO, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкокси, галогенC₁-C₁₂алкокси, C₃-C₁₂циклоалкілу, C₁-C₁₂алкілтїо, C₂-C₁₂алкенілтїо, C₂-C₁₂алкенілу, C₂-C₁₂алкінілу, галогенC₂-C₁₂алкенілу, галогенC₂-C₁₂алкінілу, C₁-C₁₂алкоксіC₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкоксіC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкілтїоC₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілтїоC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкілсульфінілу, галогенC₁-C₁₂алкілсульфінілу, C₁-C₁₂алкілсульфонілу, галогенC₁-C₁₂алкілсульфонілу, C₁-C₁₂алкіламіносульфонілу, ді(C₁-C₁₂алкіл)аміносульфонілу, C₁-C₁₂алкілкарбоніламіносульфонілу, C₃-C₁₂циклоалкілоксикарбонілу, C₁-C₁₂алкілкарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкілкарбонілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкоксикарбонілу, C₁-C₁₂алкілкарбонілC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкіламінокарбонілу, ді(C₁-C₁₂алкіл)амінокарбонілу, C₂-C₁₂алкеноксикарбонілу, C₂-C₁₂алкіноксикарбонілу, C₁₂алкоксіC₁-C₁₂алкоксикарбонілу, C₁-C₁₂алкіламініотїо, ді(C₁-C₁₂алкіл)амініотїо, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилкарбонілC₁-C₆алкілу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилоксикарбонілу, (гетеро)арилC₁-C₆алкілоксикарбонілу або (гетеро)арилC₁-C₆алкілу 1-5 наступними групами: галоген, нітро, ціано, C₁-C₆алкіл, галогенC₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкокси або галогенC₁-C₆алкокси;

R₄, R₅ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, галогену, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкокси або галогенC₁-C₁₂алкокси; або R₄, R₅ і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C₃-C₈ цикл;

R₆, R₇ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, галогену, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкокси або галогенC₁-C₁₂алкокси; або R₆, R₇ і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C₃-C₈ цикл;

ціле число m вибране від 0 до 5;

R₈ вибраний з Н, ціано, галогену, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₉ вибраний з Н, ціано, галогену, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₁₀ вибраний з C₁-C₁₂алкілу, C₃-C₈циклоалкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкілкарбонілу, галогенC₁-C₁₂алкілкарбонілу, C₁-C₁₂алкілсульфонілу, галогенC₁-C₁₂алкілсульфонілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілу, C₁-C₁₂алкоксіC₁-C₁₂алкілу, C₁-C₁₂алкоксикарбонілC₁-C₁₂алкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арил-

(11) 127459

(51) МПК (2023.01)

C07D 403/12 (2006.01)

C07D 495/04 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01P 3/00

A01P 7/02 (2006.01)

A01P 1/00

A01P 5/00

(21) а 2020 05979

(22) 17.05.2016

(24) 31.08.2023

(31) 201510252832.7

(32) 18.05.2015

(33) CN

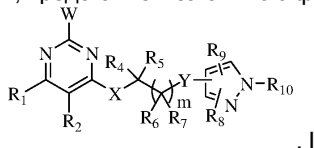
(62) а 2017 12373, 17.05.2016

(72) Лю Чанлін (CN), Гуань Айін (CN), Ван Цзюньфен (CN), Сунь Сюйфен (CN), Лі Чжунянь (CN), Чжан Цзінбо (CN), Бань Ланьфен (CN), Ма Сень (CN), Лань Цзе (CN), Ся Сяолі (CN), Ян Цзиньлун (CN)

(73) ШЕНЬЯН САЙНОКЕМ АГРОКЕМІКАЛЗ Р&Д КО., ЛТД. No.8-1 Shenliao Dong Road, Tiexi District Shenyang, Liaoning 110021, China (CN)

(54) СПОЛУКИ ЗАМІЩЕНОГО ПІРАЗОЛУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ПІРИМІДИНІЛ, ЇХНЄ ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, представлені загальною формулою I:



де:

R₁ вибраний з Н, галогену, ціано, нітро, аміно, карбонілу, C₁-C₁₂алкілу, галогенC₁-C₁₂алкілу, C₃-C₁₂циклоалкілу, C₁-C₁₂алкокси, галогенC₁-C₁₂алкокси, C₁-C₁₂алкілтїо, галогенC₁-C₁₂алкілтїо, C₁-C₁₂алкілсульфінілу, C₁-C₁₂алкілсульфонілу, C₂-C₁₂алкенілу, галогенC₂-C₁₂алкенілу, C₂-C₁₂алкінілу, галогенC₂-C₁₂алкінілу, C₃-C₁₂алкенокси, галогенC₃-C₁₂алкенокси, C₃-C₁₂алкінокси, галогенC₃-C₁₂алкінокси, C₁-C₁₂алкіла-

карбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ; R_{11} вибраний з галогену, OH, аміно, ціано, нітро, C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкілу, C_1 - C_{12} алкокси, галоген C_1 - C_{12} алкокси, C_3 - C_{12} циклоалкілу, C_1 - C_{12} алкіламіно, галоген C_1 - C_{12} алкіламіно, ді(C_1 - C_{12} алкіл)аміно, галогенді(C_1 - C_{12} алкіл)аміно, $C(=O)NR_{12}R_{13}$, C_1 - C_{12} алкілтіо, галоген C_1 - C_{12} алкілтіо, C_2 - C_{12} алкенілу, C_2 - C_{12} алкінілу, C_2 - C_{12} алкенокси, галоген C_2 - C_{12} алкенокси, C_2 - C_{12} алкінокси, галоген C_2 - C_{12} алкінокси, C_1 - C_{12} алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_{12} алкілсульфонілу, C_1 - C_{12} алкілкарбонілу, галоген C_1 - C_{12} алкілкарбонілу, C_1 - C_{12} алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_{12} алкоксикарбонілу, C_1 - C_{12} алкоксі C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкоксі C_1 - C_{12} алкілу, C_1 - C_{12} алкілтіо C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкілтіо C_1 - C_{12} алкілу, C_1 - C_{12} алкоксикарбоніл C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкоксикарбоніл C_1 - C_{12} алкілу, C_1 - C_{12} алкілтіокарбоніл C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкілтіокарбоніл C_1 - C_{12} алкілу, C_1 - C_{12} алкілкарбонілокси, галоген C_1 - C_{12} алкілкарбонілокси, C_1 - C_{12} алкоксикарбонілокси, галоген C_1 - C_{12} алкоксикарбонілокси, C_1 - C_{12} алкілсульфонілокси, галоген C_1 - C_{12} алкілсульфонілокси, C_1 - C_{12} алкоксі C_1 - C_{12} алкокси або галоген C_1 - C_{12} алкоксі C_1 - C_{12} алкокси;

R_{12} , R_{13} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, C_1 - C_{12} алкілу або галоген C_1 - C_{12} алкілу;

W вибраний з H, галогену, C_1 - C_{12} алкілу, галоген C_1 - C_{12} алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_{12} алкокси, C_1 - C_{12} алкілтіо або C_1 - C_{12} алкілсульфонілу;

місцем зв'язування Y з піразольним кільцем є положення 3, положення 4 або положення 5; причому, коли Y зв'язаний у положенні 3 піразолу, R_8 знаходиться в положенні 4, R_9 знаходиться в положенні 5; коли Y зв'язаний у положенні 4 піразолу, R_8 знаходиться в положенні 3, R_9 знаходиться в положенні 5; коли Y зв'язаний у положенні 5 піразолу, R_8 знаходиться в положенні 3, R_9 знаходиться у положенні 4;

або солі, утворені зі сполук, представлених загальною формулою I.

2. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 1, які **відрізняються** тим, що в загальній формулі I:

R_1 вибраний з H, галогену, ціано, нітро, аміно, карбоксилу, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_6 алкокси, галоген C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_6 алкілтіо, C_1 - C_6 алкілсульфінілу, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_6 алкілтіо, C_2 - C_6 алкенілу, галоген C_2 - C_6 алкенілу, C_2 - C_6 алкінілу, галоген C_2 - C_6 алкінілу, C_3 - C_6 алкенокси, галоген C_3 - C_6 алкенокси, C_3 - C_6 алкінокси, галоген C_3 - C_6 алкінокси, C_1 - C_6 алкіламіно, ді(C_1 - C_6 алкіл)аміно, C_1 - C_6 алкіламінокарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкіламінокарбонілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу або C_1 - C_6 алкілтіо C_1 - C_6 алкілу;

R_2 вибраний з H, галогену, ціано, нітро, аміно, карбоксилу, CHO, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкокси або галоген C_1 - C_6 алкокси;

X вибраний з NR_3 або S;

Y вибраний з NR_3 , O або S;

R_3 вибраний з H, OH, CHO, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкокси, галоген C_1 - C_6 алкокси, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_6 алкілтіо, C_2 - C_6 алкенілу, C_2 - C_6 алкінілу, C_2 - C_6 алкенокси, галоген C_2 - C_6 алкенокси, C_2 - C_6 алкінокси, галоген C_2 - C_6 алкінокси, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_6 алкілсульфонілу, C_1 - C_6 алкілкарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкілкарбонілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу,

галоген C_2 - C_6 алкінілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкілтіо C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілтіо C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкілсульфінілу, галоген C_1 - C_6 алкілсульфінілу, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_6 алкілсульфонілу, C_1 - C_6 алкіламіносульфонілу, ді(C_1 - C_6 алкіл)аміносульфонілу, C_1 - C_6 алкілсульфоніламінокарбонілу, C_1 - C_6 алкілкарбоніламіносульфонілу, C_3 - C_6 циклоалкілоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкілкарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкілкарбонілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкілкарбоніл C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкіламінокарбонілу, ді(C_1 - C_6 алкіл)амінокарбонілу, C_2 - C_6 алкеноксикарбонілу, C_2 - C_6 алкіноксикарбонілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкіламініотіо, ді(C_1 - C_6 алкіл)амініотіо, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилкарбоніл C_1 - C_6 алкілу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилоксикарбонілу, (гетеро)арил C_1 - C_6 алкілоксикарбонілу або (гетеро)арил C_1 - C_6 алкілу 1-5 наступними групами: галоген, нітро, ціано, C_1 - C_6 алкіл, галоген C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 алкокси або галоген C_1 - C_6 алкокси;

R_4 , R_5 можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, галогену, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкокси або галоген C_1 - C_6 алкокси; або R_4 , R_5 і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C_3 - C_6 цикл;

R_6 , R_7 можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, галогену, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкокси або галоген C_1 - C_6 алкокси; або R_6 , R_7 і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C_3 - C_6 цикл;

ціле число m вибране від 0 до 4;

R_8 вибраний з H, ціано, галогену, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_9 вибраний з H, ціано, галогену, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{10} вибраний з C_1 - C_6 алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкілкарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкілкарбонілу, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_6 алкілсульфонілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкоксикарбоніл C_1 - C_6 алкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{11} вибраний з галогену, OH, аміно, ціано, нітро, C_1 - C_6 алкілу, галоген C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_6 алкокси, галоген C_1 - C_6 алкокси, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_6 алкіламіно, галоген C_1 - C_6 алкіламіно, ді(C_1 - C_6 алкіл)аміно, галогенді(C_1 - C_6 алкіл)аміно, $C(=O)NR_{12}R_{13}$, C_1 - C_6 алкілтіо, галоген C_1 - C_6 алкілтіо, C_2 - C_6 алкенілу, C_2 - C_6 алкінілу, C_2 - C_6 алкенокси, галоген C_2 - C_6 алкенокси, C_2 - C_6 алкінокси, галоген C_2 - C_6 алкінокси, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, галоген C_1 - C_6 алкілсульфонілу, C_1 - C_6 алкілкарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкілкарбонілу, C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, галоген C_1 - C_6 алкоксикарбонілу, C_1 - C_6 алкоксі C_1 - C_6 алкілу,

галогенC₁-C₆алкоксіC₁-C₆алкілу, C₁-C₆алкілтіоC₁-C₆алкілу, галогенC₁-C₆алкілтіоC₁-C₆алкілу, C₁-C₆алкоксикарбонілC₁-C₆алкілу, галогенC₁-C₆алкоксикарбонілC₁-C₆алкілу, C₁-C₆алкілтіокарбонілC₁-C₆алкілу, галогенC₁-C₆алкілтіокарбонілC₁-C₆алкілу, C₁-C₆алкілкарбонілокси, галогенC₁-C₆алкілкарбонілокси, C₁-C₆алкоксикарбонілокси, галогенC₁-C₆алкоксикарбонілокси, C₁-C₆алкілсульфонілокси, галогенC₁-C₆алкілсульфонілокси, C₁-C₆алкоксіC₁-C₆алкокси або галогенC₁-C₆алкоксіC₁-C₆алкокси;

R₁₂, R₁₃ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, C₁-C₆алкілу або галогенC₁-C₆алкілу; W вибраний з Н, галогену, C₁-C₆алкілу, галогенC₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₆алкокси, C₁-C₆алкілтіо або C₁-C₆алкілсульфонілу; місцем зв'язування Y з піразольним кільцем є положення 3, положення 4 або положення 5; причому, коли Y зв'язаний у положенні 3 піразолу, R₈ знаходиться в положенні 4, R₉ знаходиться в положенні 5; коли Y зв'язаний у положенні 4 піразолу, R₈ знаходиться в положенні 3, R₉ знаходиться в положенні 5; коли Y зв'язаний у положенні 5 піразолу, R₈ знаходиться в положенні 3, R₉ знаходиться у положенні 4.

3. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 2, які **відрізняються** тим, що в загальній формулі I:

R₁ вибраний з Н, галогену, ціано, нітро, аміно, карбосилу, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілтіо, C₂-C₄алкенілу, галогенC₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу, галогенC₂-C₄алкінілу, C₃-C₄алкенокси, галогенC₃-C₄алкенокси, C₃-C₄алкінокси, галогенC₃-C₄алкінокси, C₁-C₄алкіламіно, ді(C₁-C₄алкіл)аміно, C₁-C₄алкіламінокарбонілу, галогенC₁-C₄алкіламінокарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу або C₁-C₄алкілтіоC₁-C₄алкілу;

R₂ вибраний з Н, галогену, ціано, нітро, аміно, карбосилу, СНО, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкокси;

X вибраний з NR₃ або S;

R₃ вибраний з Н, ОН, СНО, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкілтіо, C₂-C₄алкенілтіо, C₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу, галогенC₂-C₄алкенілу, галогенC₂-C₄алкінілу, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкілтіоC₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілтіоC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкіламіносульфонілу, ді(C₁-C₄алкіл)аміносульфонілу, C₁-C₄алкілсульфоніламінокарбонілу, C₁-C₄алкілкарбоніламіносульфонілу, C₃-C₄циклоалкілоксикарбонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкіламінокарбонілу, ді(C₁-C₄алкіл)амінокарбонілу, C₂-C₄алкеноксикарбонілу, C₂-C₄алкінооксикарбонілу, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкіламініотіо, ді(C₁-C₄алкіл)амінотіо, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилC₁-C₄алкілоксикарбонілу або (гетеро)арилC₁-C₄алкілу 1-5 наступними

групами: галоген, нітро, ціано, C₁-C₄алкіл, галогенC₁-C₄алкіл, C₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкокси;

R₄, R₅ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкокси; або R₄, R₅ і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C₃-C₄ цикл;

R₆, R₇ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкокси; або R₆, R₇ і їхній спряжений вуглець також можуть утворювати C₃-C₄ цикл;

ціле число m вибране від 0 до 3;

R₈ вибраний з Н, ціано, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₉ вибраний з Н, ціано, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₁₀ вибраний з C₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

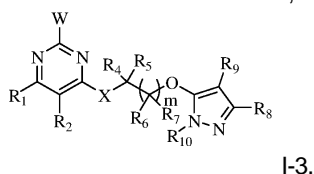
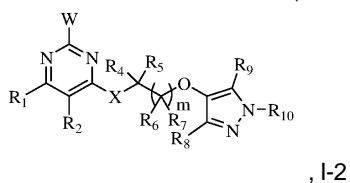
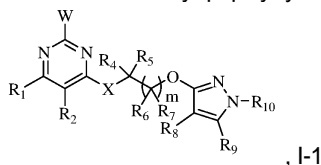
R₁₁ вибраний з галогену, ОН, аміно, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкіламіно, галогенC₁-C₄алкіламіно, ді(C₁-C₄алкіл)аміно, галогенді(C₁-C₄алкіл)аміно, C(=O)NR₁₂R₁₃, C₁-C₄алкілтіо, галогенC₁-C₄алкілтіо, C₂-C₄алкенілу, C₂-C₄алкінілу, C₂-C₄алкенокси, галогенC₂-C₄алкенокси, C₂-C₄алкінокси, галогенC₂-C₄алкінокси, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкілтіоC₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілтіоC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, C₁-C₄алкілтіокарбонілу, галогенC₁-C₄алкілтіокарбонілу, C₁-C₄алкілкарбонілокси, галогенC₁-C₄алкілкарбонілокси, C₁-C₄алкоксикарбонілокси, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілокси, C₁-C₄алкілсульфонілокси, галогенC₁-C₄алкілсульфонілокси, C₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкоксіC₁-C₄алкокси;

R₁₂, R₁₃ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з Н, C₁-C₄алкілу або галогенC₁-C₄алкілу;

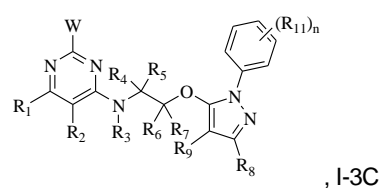
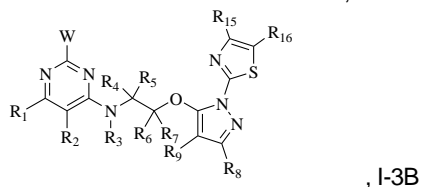
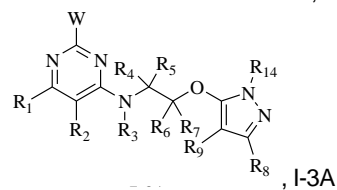
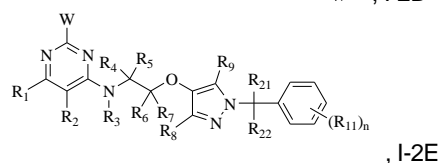
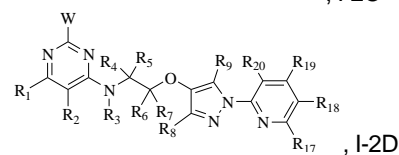
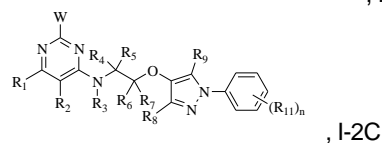
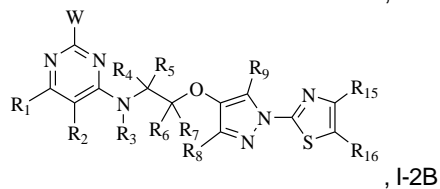
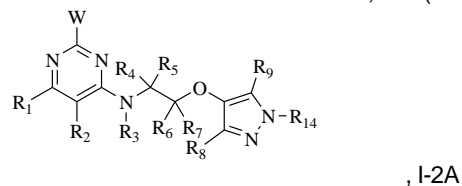
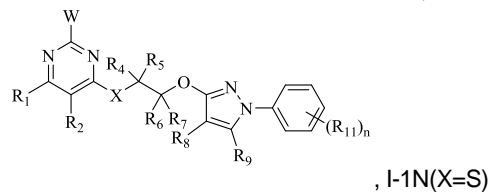
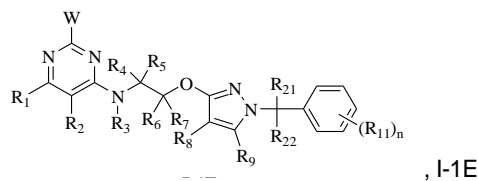
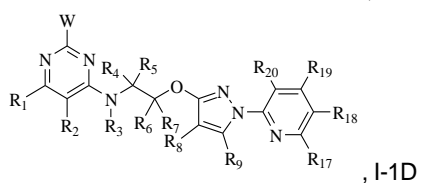
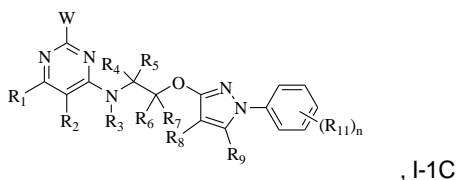
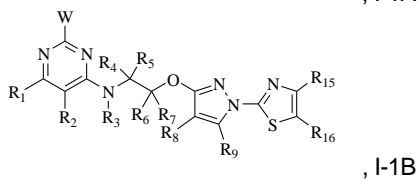
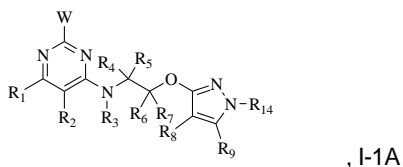
W вибраний з Н, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілтіо або C₁-C₄алкілсульфонілу;

Y являє собою О, місцем зв'язування Y з піразольним кільцем є положення 3, положення 4 або положення 5, причому, коли Y зв'язаний у положенні 3 пі-

разолу, R_8 знаходиться в положенні 4, R_9 знаходиться в положенні 5, загальна формула I являє собою загальну формулу I-1; коли Y зв'язаний у положенні 4 піразолу, R_8 знаходиться в положенні 3, R_9 знаходиться в положенні 5, загальна формула I являє собою загальну формулу I-2; коли Y зв'язаний у положенні 5 піразолу, R_8 знаходиться в положенні 3, R_9 знаходиться в положенні 4, загальна формула I являє собою загальну формулу I-3:



4. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 3, які **відрізняються** тим, що структури сполук загальної формули I-1 представлені загальними формулами I-1A, I-1B, I-1C, I-1D, I-1E, I-1N, I-4C; структури сполук загальної формули I-2 представлені загальними формулами I-2A, I-2B, I-2C, I-2D, I-2E; структури сполук загальної формули I-3 представлені загальними формулами I-3A, I-3B, I-3C, I-3D, I-3E:



C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси або галогенC₁-C₄алкокси;

R₂₁, R₂₂ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, галогену, OH, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілітіо, галогенC₁-C₄алкілітіо, C₃-C₄циклоалкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₂₃, R₂₄, R₂₅, R₂₆ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, галогену, OH, аміно, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси або C₃-C₄циклоалкілу;

R₂₇, R₂₈ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілітіо, галогенC₁-C₄алкілітіо, C₃-C₄циклоалкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₂₉ вибраний з C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₃₀ вибраний з H, ціано, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₃₁ вибраний з C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, галогенC₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₃₂ вибраний з H, ціано, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₃₃, R₃₄ можуть бути вибрані відповідно з C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкілкарбонілу, галогенC₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄алкоксикарбонілу, галогенC₁-C₄алкоксикарбонілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;

R₃₅, R₃₆ можуть бути вибрані відповідно з H, ціано, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-C₄алкілу, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R₁₁;


W вибраний з H, галогену, C₁-C₄алкілу, галогенC₁-

C₄алкілу, C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄алкокси, галогенC₁-C₄алкокси або C₁-C₄алкілсульфонілу;

солями, представленими загальною формулою I, є солі, утворені зі сполук, представлених загальними формулами I-1A, I-1B, I-1C, I-1D, I-1E, I-1N, I-2A, I-2B, I-2C, I-2D, I-2E, I-3A, I-3B, I-3C, I-3D, I-3E, I-4C, із хлористоводневою кислотою, сірчаною кислотою, фосфорною кислотою, мурашиною кислотою, оцтовою кислотою, трифтороцтовою кислотою, щавлевою кислотою, метилсульфоною кислотою, п-толуолсульфоною кислотою, бензойною кислотою, алізариновою кислотою, малеїною кислотою, фумаровою кислотою, сорбіною кислотою, яблучною кислотою або лимонною кислотою.

5. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 4, які **відрізняються** тим, що в загальних формулах I-1A, I-1B, I-1C, I-1D, I-1E, I-1N, I-2A, I-2B, I-2C, I-2D, I-2E, I-3A, I-3B, I-3C, I-3D, I-3E, I-4C:

R₁ вибраний з H, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NH₂, карбоксилу, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, CH₂F, CH₂Cl, CHF₂, CF₃, CH₂CF₃, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃ або CH₂OCH₂CF₃; R₂ вибраний з H, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NH₂, карбоксилу, CHO, CH₃, C₂H₅, OCH₃, OC₂H₅ або OCH₂CF₃; R₃ вибраний з H, OH, CHO, COCH₃, COC₂H₅, COC₃H₇, COCF₃, C₆H₅, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, CF₃, CH₂CF₃,

OCH₃, OC₂H₅, OCH₂CF₃, , SCH₃, SC₂H₅, CH₂CH=CH₂, CH₂C≡CH, SO₂CH₃, SO₂CH₂CH₃, SO₂CH₂CF₃, SO₂NHCH₃, SO₂NHC₂H₅, SO₂N(CH₃)₂, SO₂N(C₂H₅)₂, CONHSO₂CH₃, COOCH₃, COOC₂H₅, COOC₃H₇-н, COOC₃H₇-ізо, CONHCH₃, CON(CH₃)₂, COOCH=CH₂, COOC≡CH, SNHCH₃, SNHC₂H₅ або SN(CH₃)₂;

R₄, R₅ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, F, Cl, Br, I, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, OCH₃, OC₂H₅, н-С₃H₇O, ізо-С₃H₇O, н-С₄H₉O, втор-С₄H₉O, ізо-С₄H₉O або трет-С₄H₉O;

R₆, R₇ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, F, Cl, Br, I, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, OCH₃, OC₂H₅, н-С₃H₇O, ізо-С₃H₇O, н-С₄H₉O, втор-С₄H₉O, ізо-С₄H₉O або трет-С₄H₉O;

R₈ вибраний з H, CN, F, Cl, Br, I, CH₃, C₂H₅ або CF₃;

R₉ вибраний з H, CN, F, Cl, Br, I, CH₃, C₂H₅ або CF₃;

R₁₁ вибраний з F, Cl, Br, I, CN, NH₂, NO₂, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, CF₃, CCl₃, CF₂Cl, CFCI₂, OCH₃, OCH₂CH₃, н-С₃H₇O, ізо-С₃H₇O, н-С₄H₉O, втор-С₄H₉O, ізо-С₄H₉O, трет-С₄H₉O, OCF₃, OCH₂CF₃, COOCH₃, COOC₂H₅, CONH₂, CONHCH₃, CONHC₂H₅ або CON(CH₃)₂;

ціле число n вибране від 0 до 5, причому, коли n дорівнює 0, бензольне кільце являє собою незаміщений феніл; коли n дорівнює більше ніж 1, групи R₁₁ можуть бути однаковими або різними;

R₁₄ вибраний з CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, циклопропілу, циклобутилу, CH₂F, CH₂Cl, CHF₂, CF₃ або CH₂CF₃;

R₁₅, R₁₆ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H, F, Cl, Br, I, NH₂, CN, NO₂, CH₃, C₂H₅, н-С₃H₇, ізо-С₃H₇, н-С₄H₉, втор-С₄H₉, ізо-С₄H₉, трет-С₄H₉, CF₃, CCl₃, CF₂Cl, CFCI₂, CH₂CF₃, OCH₃, OCH₂CH₃, н-С₃H₇O, ізо-С₃H₇O, н-С₄H₉O, втор-

C_4H_9O , ізо- C_4H_9O , трет- C_4H_9O , OCF_3 , OCH_2CF_3 , незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{17} , R_{18} , R_{19} , R_{20} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br , I , CN , NO_2 , CH_3 , CF_3 , OCH_3 або OCF_3 ;

R_{21} , R_{22} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br , I , OH , CN , NO_2 , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, CH_2CF_3 , OCH_3 , OCH_2CH_3 , $n-C_3H_7O$, ізо- C_3H_7O , $n-C_4H_9O$, втор- C_4H_9O , ізо- C_4H_9O , трет- C_4H_9O , OCF_3 , OCH_2CF_3 , незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{23} , R_{24} , R_{25} , R_{26} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br , I , NH_2 , CN , NO_2 , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, OCH_3 , OCH_2CH_3 , $n-C_3H_7O$, ізо- C_3H_7O , $n-C_4H_9O$, втор- C_4H_9O , ізо- C_4H_9O , трет- C_4H_9O , OCF_3 або OCH_2CF_3 ;

R_{27} , R_{28} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, OCH_3 , OCH_2CH_3 , $n-C_3H_7O$, ізо- C_3H_7O , $n-C_4H_9O$, втор- C_4H_9O , ізо- C_4H_9O , трет- C_4H_9O , OCF_3 , OCH_2CF_3 , незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{29} вибраний з CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, циклопропілу, SO_2CH_3 , $SO_2CH_2CH_3$, $COCH_3$, COC_2H_5 , незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{30} вибраний з H , CN , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{31} вибраний з CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, циклопропілу, SO_2CH_3 , $SO_2CH_2CH_3$, $COCH_3$, COC_2H_5 , незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{32} вибраний з H , CN , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{33} , R_{34} можуть бути вибрані відповідно з CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, циклопропілу, $COCH_3$, COC_2H_5 , $COOCH_3$, $COOC_2H_5$, $COOCH_2CF_3$, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)ари-

лметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

R_{35} , R_{36} можуть бути вибрані відповідно з H , CN , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CF_3 , CCl_3 , CF_2Cl , $CFCI_2$, незаміщеного або додатково заміщеного (гетеро)арилу, (гетеро)арилметилу, (гетеро)арилкарбонілу, (гетеро)арилметилкарбонілу або (гетеро)арилоксикарбонілу 1-5 групами R_{11} ;

W вибраний з H , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 , $n-C_3H_7$, ізо- C_3H_7 , $n-C_4H_9$, втор- C_4H_9 , ізо- C_4H_9 , трет- C_4H_9 , CH_2F , CH_2Cl , CHF_2 , CF_3 , CH_2CF_3 , OCH_3 , OC_2H_5 , SCH_3 , SC_2H_5 , SO_2CH_3 або $SO_2CH_2CH_3$;

солями, представленими загальною формулою I, є солі, утворені зі сполук, представлених загальними формулами I-1A, I-1B, I-1C, I-1D, I-1E, I-1N, I-2A, I-2B, I-2C, I-2D, I-2E, I-3A, I-3B, I-3C, I-3D, I-3E, I-4C, із хлористоводневою кислотою, сірчаною кислотою, фосфорною кислотою, мурашиною кислотою, оцтовою кислотою, трифтороцтовою кислотою, щавлевою кислотою, метилсульфоною кислотою, п-толуолсульфоною кислотою, бензойною кислотою, алізариновою кислотою, малеїною кислотою, фумаровою кислотою, сорбіною кислотою, яблучною кислотою або лимонною кислотою.

6. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 5, які **відрізняються** тим, що в загальних формулах I-1C, I-2C, I-4C:

R_1 вибраний з H , F , Cl , Br , I , CH_3 , C_2H_5 або CHF_2 ;

R_2 вибраний з H , F , Cl , Br , I , NO_2 , NH_2 , CHO , CH_3 , C_2H_5 , OCH_3 або OC_2H_5 ;

R_3 вибраний з H , CH_3 , $COCH_3$, $COCF_3$, OCH_3 , SCH_3 , $CH_2CH=CH_2$, SO_2CH_3 , SO_2NHCH_3 , $SO_2N(CH_3)_2$, $COOCH_3$, $CONHCH_3$, $CON(CH_3)_2$, $SNHCH_3$ або $SN(CH_3)_2$;

R_4 , R_5 можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br або CH_3 ;

R_6 , R_7 являють собою H ;

R_8 являє собою H ;

R_9 являє собою H ;

R_{11} вибраний з F , Cl , Br , I , CN , NO_2 , CH_3 , CF_3 , OCH_3 або OCF_3 ;

ціле число p вибране від 0 до 5, причому, коли p дорівнює 0, бензольне кільце являє собою незаміщений феніл; коли p дорівнює більше ніж 1, групи R_{11} можуть бути однаковими або різними;

R_{23} , R_{24} , R_{25} , R_{26} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br , I або CH_3 ;

R_{27} , R_{28} можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H , F , Cl , Br або I ;

W вибраний з H , F , Cl , Br , I або CH_3 ;

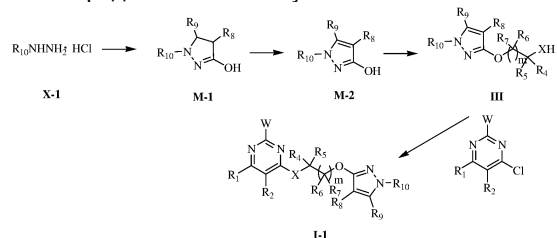
солями, представленими загальною формулою I, є солі, утворені зі сполук, представлених загальними формулами I-1C, I-2C, I-4C, із хлористоводневою кислотою, сірчаною кислотою, фосфорною кислотою, мурашиною кислотою, оцтовою кислотою, трифтороцтовою кислотою, щавлевою кислотою, метилсульфоною кислотою, п-толуолсульфоною кислотою, бензойною кислотою, алізариновою кислотою, малеїною кислотою, фумаровою кислотою, сорбіною кислотою, яблучною кислотою або лимонною кислотою.

7. Сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 5, які **відрізняються** тим, що в загальних формулах I-1C, I-2C, I-4C:

R₁ вибраний з F, Cl, Br, I, CH₃, C₂H₅ або CHF₂;
 R₂ вибраний з F, Cl, Br, I, NO₂, NH₂, CHO, CH₃ або OCH₃;
 R₃ вибраний з H, CH₃, COCH₃, OCH₃, CH₂CH=CH₂, SO₂CH₃, COOCH₃, CONHCH₃, CON(CH₃)₂ або SN(CH₃)₂;
 R₄, R₅ можуть бути однаковими або різними, вибрані відповідно з H або CH₃;
 R₆, R₇ являють собою H;
 R₈ являє собою H;
 R₉ являє собою H;
 R₁₁ вибраний з F, Cl, Br, I, CN, NO₂, CH₃, CF₃, OCH₃ або OCF₃;
 ціле число n вибране від 1 до 5, причому, коли n дорівнює більше ніж 1, групи R₁₁ можуть бути однаковими або різними;
 R₂₃, R₂₄, R₂₅, R₂₆ являють собою H;
 R₂₇ являє собою H;
 R₂₈ являє собою Cl;
 W вибраний з H, F, Cl, Br або I;

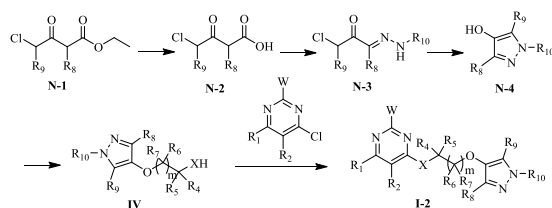
солями, представленими загальною формулою I, є солі, утворені зі сполук, представлених загальними формулами I-1C, I-2C, I-4C, із хлористоводневою кислотою, сірчаною кислотою, фосфорною кислотою, мурашиною кислотою, оцтовою кислотою, трифтороцтовою кислотою, щавлевою кислотою, метилсульфоновою кислотою, п-толуолсульфоновою кислотою, бензойною кислотою, алізариновою кислотою, малеїною кислотою, фумаровою кислотою, сорбіною кислотою, яблучною кислотою або лимонною кислотою.

8. Спосіб одержання сполук заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 3, який **відрізняється** тим, що спосіб одержання сполук загальної формули I-1 представлений наступним чином:



де проміжну сполуку, представлену загальною формулою M-1, одержують шляхом взаємодії проміжних сполук, представлених загальною формулою X-1, з (не)заміщеним етилакрилатом при придатній температурі й у придатному розчиннику; сполуку M-2 одержують з проміжних сполук, представлених загальною формулою M-1, реакцією окиснення; проміжну сполуку, представлену загальною формулою III, одержують шляхом взаємодії проміжної сполуки, представленної загальною формулою M-2, з відповідним галогенідом; сполуки, представлені загальною формулою I-1, можуть бути одержані шляхом взаємодії проміжних сполук II і III у присутності прийнятної основи і розчинника при температурі від кімнатної температури до температури кипіння розчинника та час реакції складає інтервал від 30 хвилин до 20 годин.

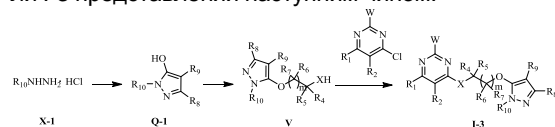
9. Спосіб одержання сполук заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 3, який **відрізняється** тим, що спосіб одержання сполук загальної формули I-2 представлений наступним чином:



де проміжну сполуку, представлену загальною формулою IV, одержують шляхом взаємодії проміжної сполуки, представленної загальною формулою N-4, з відповідним галогенідом;

взаємодію проміжних сполук II і IV здійснюють у присутності прийнятної основи і розчинника при зазначеній температурі від кімнатної температури до температури кипіння розчинника та час реакції складає інтервал від 30 хвилин до 20 годин.

10. Спосіб одержання сполук заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за п. 3, який **відрізняється** тим, що спосіб одержання сполук загальної формули I-3 представлений наступним чином:



де проміжну сполуку Q-1 одержують із вихідної сполуки X-1; проміжну сполуку V одержують шляхом взаємодії проміжної сполуки загальної формули Q-1 з відповідним галогенідом; взаємодію проміжних сполук II і V здійснюють у присутності прийнятної основи і розчинника при зазначеній температурі від кімнатної температури до температури кипіння розчинника та час реакції складає інтервал від 30 хвилин до 20 годин.

11. Застосування сполук заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, за будь-яким одним з пп. 1-7 для одержання фунгіцидів, інсектицидів/акарицидів для сільського господарства або інших галузей.

12. Фунгіцидна, інсектицидна/акарицидна композиція, яка **відрізняється** тим, що містить як активний інгредієнт сполуки заміщеного піразолу, що містить піримідиніл, представлені загальною формулою I, за будь-яким одним з пп. 1-7 і прийнятний носій, де масовий відсоток активного інгредієнта в даній композиції складає 0,1-99 %.

13. Застосування композиції за п. 12 для одержання фунгіцидів, інсектицидів/акарицидів для сільського господарства або інших галузей.

(11) 127457

(51) МПК (2023.01)
 C07D 487/10 (2006.01)
 A61K 31/407 (2006.01)
 A61P 35/00
 A61P 37/00

(21) а 2020 04497

(22) 09.01.2019

(24) 31.08.2023

(31) 18461506.0

(32) 16.01.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/050370, 09.01.2019

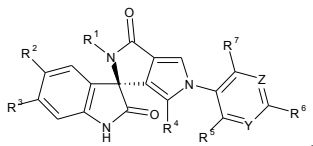
(72) Федер Марцін (PL), Мазур Марія (PL), Каліновская Івона (PL), Ящевская-Адамчак Йоанна (PL), Левандовський Войцех (PL), Вітковський Якуб (PL), Елен Сабіна (PL), Вос-Латосі Катажина (PL)

(73) АДАМЕД ФАРМА С.А.

Mariana Adamkiewiczza 6A, Pienkow, 05-152 Czosnow, Poland (PL)

(54) 1,2,3,5'-ТЕТРАГІДРО-2'-Н-СПІРО[ІНДОЛ-3,1'-ПІРОЛО[3,4-С]ПІРОЛ]-2,3'-ДІОНОВІ СПОЛУКИ ЯК ТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАСОБИ, ЩО АКТИВУЮТЬ TRP53

(57) 1. Сполука, яка характеризується наступною структурою:



де

R¹ являє собою мета-галогенфеніл, який необов'язково додатково заміщений одним-двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, -ОН, -NH₂, -NO₂, -CN, -C₁-С₆алкілу, -O-(C₁-С₆алкіл), -S-(C₁-С₆алкіл), -C(O)O-(C₁-С₆алкіл), -NH(C₁-С₆алкіл) та -N(C₁-С₆алкіл)₂,

R² і R³ незалежно являють собою Н або галоген;

R⁴ являє собою -C₁-С₆алкіл;

R⁷ являє собою -OCH₃;

Z являє собою C-R⁸ або N, Y являє собою C-R⁹ або N, за умови, що Z не являє собою C-R⁸, та Y не являє собою C-R⁹ в одній і тій самій сполуці,

R⁵, R⁶, R⁸, R⁹ незалежно являють собою Н, галоген, -OCH₃, -NH(CH₃) або -N(CH₃)₂.

2. Сполука за п. 1, де

R¹ являє собою мета-галогенфеніл, який необов'язково додатково заміщений одним-двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-С₆алкілу, -O-(C₁-С₆алкіл), -NH(C₁-С₆алкіл) та -N(C₁-С₆алкіл)₂.

3. Сполука за п. 1, де

R¹ являє собою мета-галогенфеніл, який необов'язково додатково заміщений одним-двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, -CH₃, -OCH₃, -NH(CH₃) та -N(CH₃)₂.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де

R² являє собою Н, і

R³ являє собою Cl.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де

R⁴ являє собою ізопропіл або ізобутил.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де

обидва Z і Y являють собою N.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де

Z являє собою C-R⁸, і Y являє собою N.

8. Сполука за п. 6, де

обидва R⁵ і R⁶ являють собою OMe.

9. Сполука за п. 7, де

R⁸ являє собою Н, і

щонайменше один із R⁵ і R⁶ являє собою OMe, а інший вибраний із Н, -N(Me)₂ і OMe.

10. Сполука за п. 2, вибрана з:

(1) (3S)-6-хлор-2'-(3-хлорфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(2) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(3) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-метилфеніл)-6'-(пропан-2-іл)-5'-(2,4,6-триметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(4) (3S)-6-хлор-2'-(3-хлор-4-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(5) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-6'-(пропан-2-іл)-5'-(2,4,6-триметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(6) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(6-(диметиламіно)-4-метоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(7) (3S)-6-хлор-2'-(3,4-дифторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(8) (3S)-6-хлор-2'-(3,4-дифторфеніл)-5'-(4,6-диметоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(9) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(4,6-диметоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(10) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2,4-дифторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(11) (3S)-6'-(бутан-2-іл)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону.

11. Сполука за п. 6, вибрана з:

(1) (3S)-6-хлор-2'-(3-хлорфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(2) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(3) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-метилфеніл)-6'-(пропан-2-іл)-5'-(2,4,6-триметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(4) (3S)-6-хлор-2'-(3-хлор-4-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(5) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-6'-(пропан-2-іл)-5'-(2,4,6-триметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(7) (3S)-6-хлор-2'-(3,4-дифторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(10) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2,4-дифторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(11) (3S)-6'-(бутан-2-іл)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону.

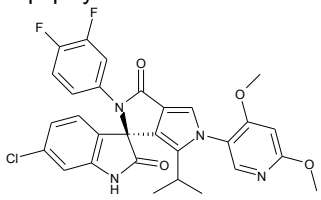
12. Сполука за п. 7, вибрана з:

(6) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(6-(диметиламіно)-4-метоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

(8) (3S)-6-хлор-2'-(3,4-дифторфеніл)-5'-(4,6-диметоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону,

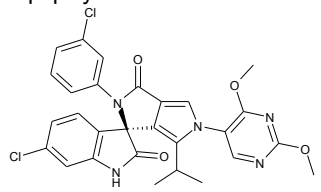
(9) (3S)-6-хлор-2'-(5-хлор-2-фторфеніл)-5'-(4,6-диметоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'-Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діону.

13. Сполука формули



що являє собою (3S)-6-хлор-2'-(3,4-дифторфеніл)-5'-(4,6-диметоксипіридин-3-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діон.

14. Сполука формули



що являє собою (3S)-6-хлор-2'-(3-хлорфеніл)-5'-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-6'-(пропан-2-іл)-1,2,3,5'-тетрагідро-2'Н-спіро[індол-3,1'-піроло[3,4-с]пірол]-2,3'-діон.

15. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-14 як лікарського препарату.

16. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-14 у способі попередження та/або лікування захворювань, вибраних із групи, що складається з раку, захворювань імунної системи, станів, пов'язаних із запальними процесами, алергічних захворювань шкіри, асоційованих із надмірною проліферацією, онкоцеркозом та вірусними інфекціями.

17. Застосування за п. 16, де захворювання являє собою рак.

18. Фармацевтична композиція, яка містить активний інгредієнт, що являє собою сполуку за будь-яким із пп. 1-14, у комбінації зі щонайменше одним фармацевтично прийнятним наповнювачем.

(54) БАКТЕРІЯ *STREPTOMYCES FUNGICIDICUS* ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕНДУРАЦИДИНУ В ШТАМІ *STREPTOMYCES FUNGICIDICUS*

(57) 1. Бактерія *Streptomyces fungicidicus* для підвищеного продукування ендурацидину, яка містить один або більше модифікованих генів, вибраних із групи, яка складається з посиленої відкритої рамки зчитування-24 (orf24), яка кодує амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 26, ослабленої відкритої рамки зчитування-18 (orf18), яка кодує амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36, і також посиленої orf24 і ослабленої orf18; де підвищене продукування ендурацидину досягається з бактерією *Streptomyces fungicidicus* порівняно з такою, отриманою з контрольним штамом *Streptomyces fungicidicus*.

2. Бактерія за п. 1, де ослаблена orf18 є ослабленою, оскільки вона була інактивована.

3. Бактерія за п. 2, де ослаблена orf18 була інактивована способом, вибраним із групи, яка складається з делеції усередині рамки зчитування, мутації зсуву рамки зчитування, точкової мутації та будь-якої їхньої комбінації.

4. Бактерія за п. 3, де ослаблена orf18 була інактивована за допомогою делеції усередині рамки зчитування.

5. Бактерія за п. 4, де делеція усередині рамки зчитування представляє делецію нуклеотидів з 5 по 660 з orf18 (SEQ ID NO: 37).

6. Бактерія за будь-яким із пп. 1-5, де посилена orf24 операбельно зв'язана з гетерологічним промотором.

7. Бактерія за п. 6, де гетерологічний промотор є сильним конститутивним промотором.

8. Бактерія за п. 7, де сильний конститутивний промотор являє собою емЕ*р.

9. Бактерія за будь-яким із пп. 1-8, де посилена orf24 є посиленою, оскільки вона була надекспресована.

10. Бактерія за будь-яким із пп. 1-9, де *Streptomyces fungicidicus* являє собою *Streptomyces fungicidicus* ATCC 21013.

11. Бактерія за будь-яким із пп. 1-9, де *Streptomyces fungicidicus* являє собою *Streptomyces fungicidicus* ATCC PTA-122342.

12. Бактерія за будь-яким із пп. 1-11, де продукування ендурацидину рекомбінантним штамом щонайменше в 1,2 рази вище, ніж продукування ендурацидину контрольним *Streptomyces fungicidicus*.

13. Бактерія за п. 12, де продукування ендурацидину рекомбінантним штамом в 1,2-4,6 рази вище, ніж продукування ендурацидину контрольним *Streptomyces fungicidicus*.

14. Бактерія за п. 1, яка являє собою BM38-2.24/16, депоновану під ATCC № PTA-124006.

15. Бактерія за п. 1, яка являє собою BM38-2.18pfrd-AmR, депоновану під ATCC № PTA-124007.

16. Спосіб одержання ендурацидину, що включає культивування бактерії *Streptomyces fungicidicus* за будь-яким із пп. 1-15 в умовах, достатніх для продукції ендурацидину.

17. Спосіб за п. 16, який додатково включає виділення ендурацидину з культурального середовища.

(11) 127452

(51) МПК

C07K 14/36 (2006.01)

C07K 11/02 (2006.01)

C12P 21/04 (2006.01)

C12R 1/465 (2006.01)

C12N 1/21 (2006.01)

C12N 15/31 (2006.01)

C12N 15/46 (2006.01)

(21) а 2019 07509

(22) 01.12.2017

(24) 31.08.2023

(31) 62/430,838

(32) 06.12.2016

(33) US

(31) 62/479,087

(32) 30.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/064328, 01.12.2017

(72) Забіські Марк Т. (US), Інь Сіхоу (US)

(73) ОРЕГОН СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ

A312 Kerr Administration Building, Corvallis, OR 97331-2140, United States of America (US)

- (11) **127445** (51) МПК
C07K 14/47 (2006.01)
C12N 15/09 (2006.01)
A61K 38/26 (2006.01)
A61P 3/04 (2006.01)
- (21) а 2018 00030 (22) 29.06.2016
(24) 31.08.2023
(31) 10-2015-0093265
(32) 30.06.2015
(33) KR
(86) PCT/KR2016/006984, 29.06.2016
(72) Кім Чун Кук (KR), Парк Йон Чін (KR), Чхой Ін Йон (KR), Чун Сун Йоуп (KR)
(73) **ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД.**
214, Muha-ro, Paltan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 18536, Republic of Korea (KR)
- (54) **КОМБІНАЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ**
- (57) 1. Комбінація для лікування або профілактики метаболічного синдрому, що містить:
i) пептид, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 37, 38 та 44, та
ii) принаймні одну сполуку або матеріал, що має терапевтичну активність при метаболічному синдромі, де сполука або матеріал, що має терапевтичну активність при метаболічному синдромі, є інсулінотропним пептидом, де метаболічний синдром вибраний з групи, що складається з порушення толерантності до глюкози, гіперхолестеринемії, дисліпідемії, ожиріння, гіпертонії, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), атеросклерозу, спричиненого дисліпідемією, атеросклерозу, артеріосклерозу, ішемічної хвороби серця та інсульту, де пептид має величину ізоелектричної точки (pI), яка менша від ізоелектричної точки природного глюкагону (6,8), та де інсулінотропний пептид вибрано з групи, яка складається з GLP-1, ексендину-3, ексендину-4, їх агоніста, похідного, фрагмента, варіанта та їх комбінацій.
2. Комбінація за п. 1, в якій у пептиді амінокислотна пара в положеннях X16 та X20 формує кільце.
3. Комбінація за п. 1, в якій пептид є похідним глюкагону, здатним до активування глюкагонового рецептора.
4. Комбінація за п. 1, в якій інсулінотропний пептид є похідним інсулінотропного пептиду, в якому N-кінцевий гістидиновий залишок заміщено іншим, вибраним з групи, яка складається з дезаміногістидилу, N-диметил-гістидилу, β-гідроксіімідазопропіонілу, 4-імідазоацетилу та β-карбоксіімідазопропіонілу.
5. Комбінація за п. 1, в якій інсулінотропний пептид вибрано з групи, яка складається з природного ексендину-4, похідного ексендину-4, в якій видалено N-кінцеву аміногрупу ексендину-4; похідного ексендину-4, в якому N-кінцеву аміногрупу ексендину-4 заміщено гідроксильною групою; похідного ексендину-4, в якому N-кінцеву аміногрупу ексендину-4 змінено з диметильною групою; похідного ексендину-4, в якому видалено α-карбон першої амінокислоти ексендину-4, яка є гістидином; похідного ексендину-4, в якому дванадцять амінокислот ексендину-4, яка є лізином, заміщено на серин; та похід-

ного ексендину-4, в якому дванадцять амінокислот ексендину-4, яка є лізином, заміщено на аргінін.

6. Комбінація за п. 1, в якій пептид є у формі кон'югата тривалої дії, до якого приєднано біосумісний матеріал, здатний до збільшення часу напівжиття цього пептиду *in vivo*; та інсулінотропний пептид є у формі кон'югата тривалої дії, до якого приєднано біосумісний матеріал, здатний збільшувати час напівжиття *in vivo* цього інсулінотропного пептиду, де біосумісний матеріал вибрано з групи, що складається з поліетиленгліколю, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагмента, альбумінзв'язуючого матеріалу, полімеру з повторюваних одиниць певної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, сполучної (*in vivo*) тканини або її похідного, нуклеотиду, фібрoneктину, трансферину, сахариду та полімеру.

7. Комбінація за п. 6, в якій пептид та інсулінотропний пептид є відповідно з'єднаними з біосумісним матеріалом за допомогою лінкера, вибраного з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксіетилового 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.

8. Комбінація за п. 6, в якій біосумісний матеріал є FcRn-зв'язуючим матеріалом, та пептид та інсулінотропний пептид є відповідно з'єднаними з біосумісним матеріалом за допомогою пептидильного або непептидильного лінкера, вибраного з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксіетилового 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.

9. Комбінація за п. 8, в якій FcRn-зв'язуючий матеріал є поліпептидом, що містить Fc-фрагмент імуноглобуліну.

10. Комбінація за п. 9, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну є аглікозильованою.

11. Комбінація за п. 9, в якій Fc-ділянку імуноглобуліну вибрано з групи, що 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.

12. Комбінація за п. 9, в якій поліпептид, що містить Fc-ділянку імуноглобуліну, знаходиться у формі димеру.

13. Комбінація за п. 9, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну є похідним природної Fc-ділянки, в якому видалено ділянку, здатну утворювати дисульфідний зв'язок, похідним природної Fc-ділянки, в якому вилучено частину амінокислоти (амінокислот) на N-кінці, похідним природної Fc-ділянки, до N-кінця якого додано метіонін, похідним природної Fc-ділянки, в якому видалено комплементзв'язуючу ділянку, або похідним природної Fc-ділянки, в якому вилучено ділянку залежної від антитіл клітинно-опосередкованої цитотоксичності (ADCC).

14. Комбінація за п. 9, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну походить від імуноглобуліну, вибраного з групи, що складається з IgG, IgA, IgD, IgE та IgM.

15. Комбінація за п. 14, в якій Fc-ділянкою імуноглобуліну є Fc-ділянка IgG4.

16. Комбінація за п. 9, в якій Fc-ділянка імуноглобуліну є аглікозильованою Fc-ділянкою, що походить від імуноглобуліну IgG4-людини.

17. Комбінація за п. 8, в якій непептидильний лінкер з'єднано з цистеїновим залишком пептиду.

18. Комбінація за п. 8, в якій обидва кінці непептидильного лінкера є відповідно з'єднаними з аміногрупою або з тіловою групою пептиду або інсуліно-тропним пептидом та біосумісним матеріалом.

19. Виділений пептид, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 37, 38 та 44, де пептид є похідним глюкагону, здатним активувати рецептор глюкагону, та

де пептид має величину ізоелектричної точки (pI), яка менша від ізоелектричної точки природного глюкагону (6,8).

20. Пептид за п. 19, де в пептиді амінокислотна пара в положеннях X16 та X20 утворює кільце.

21. Пептид за п. 19, в якому амідовано C-кінець.

22. Виділений полінуклеотид, що кодує виділений пептид за будь-яким з пп. 19-21.

23. Вектор, що містить виділений полінуклеотид за п. 22.

24. Виділений кон'югат, в якому з'єднано виділений пептид за п. 19 та біосумісний матеріал, здатний збільшувати час напівжиття *in vivo*, де кон'югат здатний активувати рецептор глюкагону, де біосумісний матеріал вибрано з групи, що складається з поліетиленгліколю, жирної кислоти, холестерину, альбуміну та його фрагмента, альбумінзв'язуючого матеріалу, полімеру з повторюваних одиниць певної амінокислотної послідовності, антитіла, фрагмента антитіла, FcRn-зв'язуючого матеріалу, сполучної (*in vivo*) тканини або її похідного, нуклеотиду, фібронектину, трансферину, сахариду та полімеру.

25. Виділений кон'югат за п. 24, в якому пептид з'єднано з біосумісним матеріалом за допомогою лінкера, вибраного з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксіетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти, жирної кислоти, полімеру, сполуки з низькою молекулярною масою, нуклеотиду та їх комбінації.

26. Виділений кон'югат за п. 24, в якому біосумісний матеріал є FcRn-зв'язуючим матеріалом та виділений пептид з'єднаний з біосумісним матеріалом за допомогою пептидильного або непептидильного лінкера, вибраного з групи, що складається з поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю, кополімеру етилен- та пропіленгліколю, поліоксіетилованого поліолу, полівінілового спирту, полісахариду, декстрану, полівінілового етилового етеру, біорозкладаного полімеру, включаючи полімолочну кислоту (PLA) або полілактид-ко-гліколід (PLGA), ліпідного полімеру, хітину, гіалуронової кислоти та їх комбінації.

27. Виділений кон'югат за п. 26, в якому FcRn-зв'язуючий матеріал є поліпептидом, що містить Fc-ділянку імуноглобуліну.

28. Композиція, що містить виділений пептид за п. 19 або виділений кон'югат за п. 24, для лікування або профілактики гіпоглікемії або метаболічного синдрому,

де метаболічний синдром вибраний із групи, що складається з порушення толерантності до глюкози, гіперхолестеринемії, дисліпідемії, ожиріння, гіпертонії, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), атеросклерозу, спричиненого дисліпідемією, атеросклерозу, артеріосклерозу, ішемічної хвороби серця та інсульту.

(11) 127450

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

C07K 16/30 (2006.01)

C12N 15/62 (2006.01)

A61K 47/68 (2017.01)

A61P 35/02 (2006.01)

(21) а 2019 04226

(22) 21.09.2017

(24) 31.08.2023

(31) 62/397,736

(32) 21.09.2016

(33) US

(31) 62/466,192

(32) 02.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/052808, 21.09.2017

(72) Ернандес-Ойос Габрієла (US), Сьюел Елейн Т. (US), МакМахан Кетрін Дж. (US), Б'єнвеню Девід (US), Бленкеншип Джон В. (US), Мітчелл Деніел (US), Павлік Пітер (US)

(73) АПТЕВО РІСЬОРЧ ЕНД ДІВЕЛОПМЕНТ ЕЛЕПСІ 2401 Fourth Avenue, Suite 1050, Seattle, WA 98121, United States of America (US)

(54) РЕКОМБІНАНТНИЙ ПОЛІПЕПТИД, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З CD123

(57) 1. Рекombінантний поліпептид, що зв'язується з CD123, який містить CD123-зв'язувальний домен, причому CD123-зв'язувальний домен містить: (i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, причому (a) LCDR1 містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 6; (b) LCDR2 містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 8;

(c) LCDR3 містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 10;

(d) HCDR1 містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 12;

(e) HCDR2 містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 14; і

(f) HCDR3 містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 16.

2. Поліпептид за п. 1, де CD123-зв'язувальний домен містить:

(i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 2; і

(ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить амінокислотну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 4.

3. Поліпептид за п. 1 або 2, де поліпептиди специфічно зв'язуються з CD123 людини.

4. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-3, де CD123-зв'язувальний домен містить варіабельні домени важких і легких ланцюгів людини.

5. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-4, де CD123-зв'язувальний домен являє собою одностанцюговий варіабельний фрагмент (scFv).

6. CD123-зв'язувальний домен за п. 5, де варіабельна ділянка важкого ланцюга зазначеного scFv є амінокінцевою щодо варіабельної ділянки легкого ланцюга зазначеного scFv.

7. CD123-зв'язувальний домен за п. 5, де варіабельна ділянка легкого ланцюга зазначеного scFv є амінокінцевою щодо варіабельної ділянки важкого ланцюга зазначеного scFv.

8. CD123-зв'язувальний домен за будь-яким із пп. 1-7, де зазначений зв'язувальний домен кон'югований з лікарським засобом або токсином.

9. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-8, який додатково містить константну ділянку імуноглобуліну.

10. Поліпептид за будь-яким з пп. 1-3, який додатково містить другий зв'язувальний домен.

11. Поліпептид за п. 10, де зазначений поліпептид містить: (i) CD123-зв'язувальний домен, (ii) шарнірну ділянку, (iii) константну ділянку імуноглобуліну, (iv) карбокситермінальний лінкер і (v) другий зв'язувальний домен.

12. Поліпептид за п. 11, де зазначений поліпептид містить, від аміно до карбоксильного кінця, (i) CD123-зв'язувальний домен, (ii) шарнірну ділянку, (iii) константну ділянку імуноглобуліну, (iv) карбокситермінальний лінкер і (v) другий зв'язувальний домен.

13. Поліпептид за п. 11, де зазначений поліпептид містить, від аміно до карбоксильного кінця, (i) другий зв'язувальний домен, (ii) шарнірну ділянку, (iii) константну ділянку імуноглобуліну, (iv) карбокситермінальний лінкер і (v) CD123-зв'язувальний домен.

14. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-13, де

(i) CD123-зв'язувальний домен містить: (a) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (b) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3; а також

(ii) другий зв'язувальний домен містить: (a) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (b) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3.

15. Поліпептид за будь-яким із пп. 11-14, де карбокситермінальний лінкер містить або складається з SEQ ID NO: 288.

16. Поліпептид за будь-яким із пп. 11-15, де константна ділянка імуноглобуліну містить CH2- і CH3-домени імуноглобуліну IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA1, IgA2 або IgD.

17. Поліпептид за п. 16, де константна ділянка імуноглобуліну містить CH2-домен людського IgG1, що містить заміни L234A, L235A, G237A і K322A, відповідно до системи нумерації EU.

18. Поліпептид за будь-яким із пп. 11-17, де поліпептид не проявляє або проявляє мінімальну активність антитілозалежної клітинно-опосередкованої цитотоксичності (АЗКЦ) і/або активність комплементзалежної цитотоксичності (КЗЦ).

19. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-13, де другий зв'язувальний домен специфічно зв'язує Т-клітину, CD3, CD3ε або Т-клітинний рецепторний (ТКР) комплекс або компонент Т-клітинного рецепторного комплексу.

20. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-19, де другий зв'язувальний домен містить варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну і варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну;

причому варіабельна ділянка легкого ланцюга імуноглобуліну містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 158; і

причому варіабельна ділянка важкого ланцюга імуноглобуліну містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 159.

21. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-19, де другий зв'язувальний домен містить варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну і варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну;

причому варіабельна ділянка легкого ланцюга імуноглобуліну містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 160; і

причому варіабельна ділянка важкого ланцюга імуноглобуліну містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 161.

22. Поліпептид за будь-яким із пп. 20-21, де зазначений другий зв'язувальний домен містить: (i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, причому LCDR1, LCDR2 і LCDR3 містять амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 162, SEQ ID NO: 163 і SEQ ID NO: 164, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 містять амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 165, SEQ ID NO: 166 і SEQ ID NO: 167, відповідно.

23. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-19, де другий зв'язувальний домен містить варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну і варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, отриману з моноклонального антитіла, вибраного з CRIS-7, HuM291 і I2C.

24. Поліпептид за п. 23, де другий зв'язувальний домен отриманий із CRIS-7 і містить: (i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, причому

(a) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 168, SEQ ID NO: 169 і SEQ ID NO: 170, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 171, SEQ ID NO: 172 і SEQ ID NO: 173, відповідно; або

(b) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 162, SEQ ID NO: 163 і SEQ ID NO: 164, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 165, SEQ ID NO: 166 і SEQ ID NO: 167, відповідно.

25. Поліпептид за п. 23, де другий зв'язувальний домен походить з I2C і містить: (i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, причому

(a) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 171, 172 і 173, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 174, 175 і 176, відповідно; або

(b) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 176, 177 і 178, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 179, 180 і 181, відповідно.

26. Поліпептид за п. 23, де другий зв'язувальний домен отриманий з HuM291 і містить: (i) варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну, що містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, і (ii) варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну, що містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, причому

(a) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 182, 183 і 184, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 185, 186 і 187, відповідно; або

(b) LCDR1, LCDR2 і LCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 188, 189 і 190, відповідно, і HCDR1, HCDR2 і HCDR3 мають амінокислотні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 191, 192 і 193, відповідно.

27. Поліпептид, що зв'язується з CD123, що містить CD123-зв'язувальний домен і CD3-зв'язувальний домен, де (i) поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 130 або SEQ ID NO: 132.

28. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-27, де поліпептид індукує перенаправлену цитотоксичність Т-клітин (ПЦТК).

29. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-28, де поліпептид індукує ПЦТК з EC50 близько 30 nM або нижче.

30. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-29, де зазначений поліпептид, який зв'язує CD123, індукує активацію Т-клітин або проліферацію Т-клітин.

31. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-30, де зазначений поліпептид індукує Т-клітинозалежний лізис клітин, що експресують CD123.

32. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-31, де зазначений поліпептид, коли він зв'язаний з білком CD3 на Т-клітині, індукує знижене вивільнення цитокинів із вказаної Т-клітини порівняно з контролем з анти-тілом ОКТ3.

33. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-19 і 23, де другий зв'язувальний домен конкурує за зв'язування з CD3ε з моноклональним антитілом, вибраним із CRIS-7, HuM291 і I2C.

34. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-33, де другий зв'язувальний домен являє собою одноланцюговий варіабельний фрагмент (scFv).

35. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-34, де другий зв'язувальний домен являє собою гуманізований або людський зв'язувальний домен.

36. Поліпептид, який містить, в порядку від амінокінця до карбоксильного кінця: (i) CD123-зв'язувальний домен, (ii) шарнірну ділянку, (iii) константну ділянку імуноглобуліну, (iv) карбокситермінальний лінкер і (v) другий зв'язувальний домен, причому вказаний CD123-зв'язувальний домен містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 4.

37. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-36, де CD123-зв'язувальний домен являє собою scFv, що містить варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну і варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну; і причому вказана варіабельна ділянка легкого ланцюга і вказана варіабельна ділянка важкого ланцюга з'єднані амінокислотною послідовністю, яка містить (Gly4Ser)_n, причому n=1-5 (SEQ ID NO: 214).

38. Поліпептид за будь-яким із пп. 10-37, де другий зв'язувальний домен являє собою scFv, що містить варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну і варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну; і причому вказана варіабельна ділянка легкого ланцюга і вказана варіабельна ділянка важкого ланцюга з'єднані амінокислотною послідовністю, яка містить (Gly4Ser)_n, причому n=1-5 (SEQ ID NO: 214).

39. Поліпептид за будь-яким із пп. 11-38, де карбокситермінальний лінкер містить амінокислотну послідовність, яка містить (Gly4Ser)_n, причому n=1-7 (SEQ ID NO: 314).

40. Поліпептид за п. 39, де n=3-5.

41. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-40, де CD123-зв'язувальний домен не походить від мишачого антитіла 12F1.

42. Димер, який містить два ідентичні поліпептиди за будь-яким із пп. 11-41.

43. Фармацевтична композиція, яка містить поліпептид за будь-яким із пп. 1-41 або димер за п. 42 і фармацевтично прийнятний носій, розчинник або наповнювач.

44. Фармацевтична композиція за п. 43, де фармацевтична композиція демонструє більш тривалий час напівжиття при введенні суб'єкту порівняно з поліпептидом анти-CD123 scFv x анти-CD3 scFv, що містить ідентичні scFv.

45. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує рекомбінантний поліпептид за будь-яким з пп. 1-41.

46. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 45, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 129, SEQ ID NO: 131.

47. Вектор експресії, який містить сегмент нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид за будь-яким із пп. 1-41, причому сегмент нуклеїнової кислоти функціонально зв'язаний з регуляторними послідовностями

ми, придатними для експресії сегмента нуклеїнової кислоти в клітині-хазяїні.

48. Вектор експресії за п. 47, де сегмент нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, представлена в SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 129, SEQ ID NO: 131.

49. Рекombінантна клітина-хазяїн, яка містить вектор експресії за п. 47 або 48.

50. Спосіб отримання поліпептиду, який зв'язує CD123, який включає культивування рекombінантної клітини-хазяїна, що містить вектор експресії за п. 47 або 48, в умовах, в яких експресується сегмент нуклеїнової кислоти, в результаті чого продукується поліпептид, який зв'язує CD123.

51. Спосіб за п. 50, де рекombінантна клітина-хазяїн являє собою лінію клітин-хазяїнів CHO, HEK293 або COS.

52. Спосіб за п. 50 або 51, який додатково включає виділення поліпептиду, який зв'язує CD123.

53. Спосіб індукції перенаправленої цитотоксичності Т-клітин (ПЦТК) щодо клітини, яка експресує CD123, причому спосіб включає: контактування зазначеної клітини, яка експресує CD123, з поліпептидом за будь-яким із пп. 11-41, при цьому другий домен зв'язування специфічно зв'язує Т-клітину, CD3, CD3ε або Т-клітинний рецепторний (ТКР) комплекс або компонент Т-клітинного рецепторного комплексу; і причому вказане контактування відбувається в умовах, за яких індукується ПЦТК проти клітини, яка експресує CD123.

54. Спосіб індукції Т-клітинозалежного лізису клітини, яка експресує CD123, що включає: контактування зазначеної клітини, яка експресує CD123, з поліпептидом за будь-яким із пп. 11-41, причому другий зв'язувальний домен специфічно зв'язує Т-клітину, CD3, CD3ε або Т-клітинний рецепторний (ТКР) комплекс або компонент Т-клітинного рецепторного комплексу; і причому вказане контактування відбувається в умовах, за яких індукується Т-клітинозалежний лізис клітини, яка експресує CD123.

55. Спосіб лікування розладу у суб'єкта, де вказаний розлад характеризується надекспресією CD123, причому спосіб включає введення суб'єкту терапевтично ефективною кількістю поліпептиду за будь-яким із пп. 1-41 або димера за п. 42.

56. Спосіб за п. 55, де розлад являє собою рак.

57. Спосіб за п. 56, де рак являє собою гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ), В-лімфолейкоз, новоутворення з бластних плазматоїдних дендритних клітин (НБПДК), волосатоклітинний лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз, рефрактерну анемію з надлишком бластів, мієлодиспластичний синдром, хронічний мієлоїдний лейкоз або лімфому Ходжкіна.

58. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-41 або димер за п. 42 для отримання лікарського засобу для лікування розладу у суб'єкта, причому вказаний розлад характеризується надекспресією CD123.

59. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-41 або димер за п. 42 для застосування при лікуванні розладу у суб'єкта, причому вказаний розлад характеризується надекспресією CD123.

60. Поліпептид за п. 58 або 59, де захворювання являє собою рак.

61. Поліпептид, який зв'язує CD123, за п. 60, де рак являє собою гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ), В-

лімфолейкоз, новоутворення з бластних плазматоїдних дендритних клітин (НБПДК), волосатоклітинний лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз, рефрактерну анемію з надлишком бластів, мієлодиспластичний синдром, хронічний мієлоїдний лейкоз або лімфому Ходжкіна.

62. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-41, де зазначений поліпептид специфічно зв'язується з CD123 примата, відмінного від людини.

(11) 127449

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/46 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2019 02889

(22) 22.09.2017

(24) 31.08.2023

(31) 16190499.0

(32) 23.09.2016

(33) EP

(86) PCT/NL2017/050634, 22.09.2017

(72) Гьоін Сесілія Анна Вільгельміна (NL), Тросбі Марк (NL), де Крьойф Корнеліс Адріан (NL), Клостер Рінсе (NL), Таккен Паулус Йоханнес (NL), Логтенберг Тон (NL)

(73) MEYUS H.B.

Yalelaan 62, 3584 CM Utrecht, The Netherlands (NL)

(54) ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, ЯКА МОДУЛЮЄ БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ, ЩО ЕКСПРЕСУЄТЬСЯ КЛІТИНОЮ

(57) 1. Спосіб стимулювання активності CD137 або OX40 на клітині, який включає забезпечення першої клітини та другої клітини, де вказана перша клітина має CD137 або OX40, відповідно, на клітинній мембрані та вказана друга клітина має PD-L1 на клітинній мембрані, причому спосіб включає контактування вказаних клітин із біспецифічним антитілом, яке містить два варіабельні домени, де один варіабельний домен містить перший антигензв'язувальний сайт, що може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або OX40, відповідно, і де інший варіабельний домен містить другий антигензв'язувальний сайт, що може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1, таким чином стимулюючи активність CD137 або OX40, відповідно, на вказаній першій клітині.

2. Біспецифічне антитіло для застосування як лікарського засобу, де біспецифічне антитіло містить два варіабельні домени, при цьому один варіабельний домен містить перший сайт зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або OX40 на першій клітині, а інший варіабельний домен містить другий сайт зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1 на другій клітині, тим самим стимулюючи активність CD137 або OX40, відповідно, на вказаній першій клітині.

3. Біспецифічне антитіло для застосування за п. 2, яке відрізняється тим, що вказаний лікарський засіб призначений для лікування раку.

4. Біспецифічне антитіло для застосування за п. 2, яке відрізняється тим, що зазначений лікарський

засіб призначений для стимуляції імунної відповіді в індивідуума проти аберантної клітини в зазначеного індивідуума.

5. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-4, яке **відрізняється** тим, що антигензв'язувальні сайти вказаного біспецифічного антитіла складаються з одного варіабельного домену імуноглобуліну, який може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або OX40, й одного варіабельного домену імуноглобуліну, який може зв'язувати PD-L1.

6. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-5, яке **відрізняється** тим, що сайти зв'язування антигену зазначеного біспецифічного антитіла складаються з одного сайта зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину OX40 або CD137, й одного сайта зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1.

7. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-6, яке **відрізняється** тим, що вказане біспецифічне антитіло являє собою повнорозмірне антитіло.

8. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-7, яке **відрізняється** тим, що вказане біспецифічне антитіло являє собою IgG.

9. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-8, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує CD137 або OX40, блокує зв'язування ліганду із зазначеним CD137 або OX40, відповідно.

10. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-9, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину CD137 або OX40, визначають як варіабельний домен, який, коли він у формі бівалентного моноспецифічного антитіла, що містить два вказані варіабельні домени, які зв'язують вказаний CD137 або OX40, відповідно, не стимулює активність вказаного CD137 або OX40, відповідно, на клітині.

11. Біспецифічне антитіло для застосування за будь-яким із пп. 2-10, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину CD137, містить варіабельну область важкого ланцюга з ділянкою CDR3, що має послідовності EGFDNYGSGIRGNWFDP, EGVGVIRGNWFDP, DLRLGASYYYSYMDV або EGIIGFLGGNWFDP; CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSIH, GFYPEDVEPIYARKFQG і EGFDNYGSGIRGNWFDP, відповідно;

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSMH, SFYPEDGETIYAQKFQG і EGVGVIRGNWFDP, відповідно;

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності KLSMH, GFEPEDGETINAQKFQG і DLRLGASYYYSYMDV, відповідно; або

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності TTGVGVN, LIYWNDTTYSPSLKS і EGIIGFLGGNWFDP, відповідно, згідно з нумерацією Кабат.

12. Спосіб за п. 1, що додатково включає забезпечення додаткового біспецифічного антитіла, яке містить антигензв'язувальний сайт, що може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або OX40, й антигензв'язувальний сайт, що може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1, де вказане перше та друге біспецифічні антитіла зв'язують:

- різні епітопи на вказаному PD-L1; або

- різні епітопи на вказаному CD137 або OX40, відповідно, або

- різні епітопи на CD137 або OX40, відповідно, та різні епітопи на PD-L1;

причому спосіб додатково включає інкубування вказаних першої та другої клітин з указаним першим і другим біспецифічними антитілами, таким чином стимулюючи активність вказаного CD137 або OX40, відповідно, на вказаній першій клітині.

13. Біспецифічне антитіло, що містить антигензв'язувальний сайт, який може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або позаклітинну частину OX40 на першій клітині, та другий антигензв'язувальний сайт, який може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1 на другій клітині, тим самим стимулюючи активність CD137 або OX40, відповідно.

14. Біспецифічне антитіло за п. 13, яке **відрізняється** тим, що антигензв'язувальні сайти вказаного біспецифічного антитіла складаються з одного варіабельного домену імуноглобуліну, який може зв'язувати позаклітинну частину CD137 або OX40, відповідно, й одного варіабельного домену імуноглобуліну, який може зв'язувати вказаний PD-L1.

15. Біспецифічне антитіло за п. 13 або 14, яке **відрізняється** тим, що сайти зв'язування антигену зазначеного біспецифічного антитіла складаються з одного сайта зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину OX40 або CD137, й одного сайта зв'язування антигену, який може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1.

16. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 13-15, яке **відрізняється** тим, що вказане біспецифічне антитіло є повнорозмірним антитілом.

17. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 13-16, яке **відрізняється** тим, що вказане біспецифічне антитіло є IgG.

18. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 13-17, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує CD137 або OX40, блокує зв'язування ліганду з вказаним CD137 або OX40, відповідно.

19. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 13-18, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину CD137 або OX40, визначають як варіабельний домен, який, коли він у формі бівалентного моноспецифічного антитіла, що містить два з вказаних варіабельних доменів, які зв'язують CD137 або OX40, не стимулює активність CD137 або OX40, відповідно, на клітині.

20. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 13-19, яке **відрізняється** тим, що варіабельний домен, який зв'язує позаклітинну частину CD137, містить варіабельну область важкого ланцюга з ділянкою CDR3, що має послідовності EGFDNYGSGIRGNWFDP, EGVGVIRGNWFDP, DLRLGASYYYSYMDV або EGIIGFLGGNWFDP;

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSIH, GFYPEDVEPIYARKFQG і EGFDNYGSGIRGNWFDP, відповідно;

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSMH, SFYPEDGETIYAQKFQG і EGVGVIRGNWFDP, відповідно;

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності KLSMH, GFEPEDGETINAQKFQG і DLRLGASYYYSYMDV, відповідно; або

CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності TTGVGVN, LIYWNDTTYSPSLKS і EGIIGFLGGNWFDP, відповідно, згідно з нумерацією Кабат.

21. Біспецифічне антитіло, що містить перший варіабельний домен, який може зв'язувати позаклітинну частину CD137, і другий варіабельний домен, який може зв'язувати позаклітинну частину PD-L1, де перший варіабельний домен містить варіабельну область важкого ланцюга з CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSIH, GFYPEDVEPIYARKFQG і EGFDNYGSGIRGNWFDP, відповідно; CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності ELSMH, SFYPEDGETIYAQKFQG і EGVGVIRGNWFDP, відповідно; CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності KLSMH, GFEPEDGETINAQKFQG і DLRLGASYYSYMDV, відповідно; або CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності TTGVGVN, LIYWNDTTYSPSLKS і EGIGFLGGNWFDP, відповідно, згідно з нумерацією Кабат; і де другий варіабельний домен містить варіабельну область важкого ланцюга з CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності NYAIN, WINPNTGNPTYAQQFTG і DRKYVTNWVFAEDFQH, відповідно; або CDR1, CDR2 і CDR3, що мають послідовності SYSLN, WINTNTGNPTYAQQFTG і DHDFRRGRSLDV, відповідно, згідно з нумерацією Кабат.

22. Біспецифічне антитіло за п. 21, яке **відрізняється** тим, що перший та другий варіабельні домени містять варіабельну область легкого ланцюга, що має послідовність DIQMTQSPSSLSASVGDRTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFLTITSSLPEDFATYYCQQSYSTPTFGQGTKVEIK.

23. Біспецифічне антитіло за п. 21 або 22 для застосування як лікарського засобу для лікування раку.

24. Композиція для лікування раку, що містить два або більше біспецифічних антитіл за будь-яким із пп. 13-22, де антигензв'язувальні сайти, які можуть зв'язувати CD137 або OX40 першого та другого біспецифічного антитіла, зв'язують різні епітопи на вказаних CD137 або OX40.

вих нанотрубок, який **відрізняється** тим, що модифікацію вуглецевих нанотрубок проводять обробкою в безелектродному низькотемпературному газовому розряді з частотою 13,56 МГц в атмосфері аміаку або ацетонітрилу, або акрилонітрилу, при цьому спочатку у змішувач вводять дозовану кількість полібутадієннітрильного каучуку, нагрівають до температури 55-60 °С, вводять дозовану кількість вуглецевих нанотрубок, реакційну суміш перемішують 5-10 хв., додають інші компоненти та перемішують протягом 15 хв., при такому співвідношенні (мас. ч.): бутадієннітрильний каучук - 100; вуглецеві нанотрубки - 0,5-1,0; оксид цинку - 5,0; технічний вуглець П-803 - 50,0; стеарин - 2,0; дибутилфталат - 10,0; Neozone D - 1,0; сірка - 0,1; тіурам - 2,0; тіазол 2МБС - 2,0, а одержану каучукову суміш формують на гідравлічному пресі в прес-формах компресійного типу ізотермічною вулканізацією за температури 160 °С, тиску 12 МПа протягом 15-30 хв.

C 12

(11) 127451

(51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C07K 11/02 (2006.01)
C12P 1/06 (2006.01)
C07K 14/36 (2006.01)
C12R 1/465 (2006.01)

(21) а 2019 06560

(22) 20.09.2017

(24) 31.08.2023

(31) 62/430,455

(32) 06.12.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/073771, 20.09.2017

(72) Забірські Т Марк (US)

(73) ІНТЕРВЕТ ІНТЕРНЕШНЛ Б.В.

Wim de Körverstraat 35, 5831 AN Boxmeer, The Netherlands (NL)

(54) ШТАМ STREPTOMYCES FUNGICIDICUS ДЛЯ ПРОДУКУВАННЯ ЕНДУРАЦИДИНУ ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕНДУРАЦИДИНУ

(57) 1. Штам *Streptomyces fungicidicus* для продукування ендурацидину, який має депозитарний номер ATCC РТА-122342.
2. Спосіб одержання ендурацидину, який включає: культивування штаму *Streptomyces fungicidicus* за п. 1 у культуральному середовищі в умовах, достатніх для одержання ендурацидину, та виділення ендурацидину з культурального середовища.

C 08

(11) 127462

(51) МПК (2023.01)
C08J 3/20 (2006.01)
C08J 3/24 (2006.01)
C08L 9/00

(21) а 2021 03179

(22) 09.06.2021

(24) 31.08.2023

(72) Трачевський Вячеслав Васильович (UA), Файнлейб Олександр Маркович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАУЧУКОВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ГУМ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Спосіб одержання каучукової суміші для гум спеціального призначення на основі високомолекулярних карболанцюгових каучуків змішуванням дозованих компонентів з попередньою модифікацією вуглеце-

(11) 127447

(51) МПК
C12N 15/82 (2006.01)

(21) а 2018 09638

(22) 23.03.2017

(24) 31.08.2023

(31) 16162322.8

(32) 24.03.2016

(33) EP

(86) PCT/NL2017/050182, 23.03.2017

(72) Тійстерман Марсел (NL), ван Крегтен Мартъє (NL), Хойкас Паул (NL)

(73) УНІВЕРСИТЕЙТ ЛЕЙДЕН

Rapenburg 70, 2311 EZ Leiden, The Netherlands (NL)

АКАДЕМІШ ЗІКЕНХЬОЙС ЛЕЙДЕН Х.О.Д.Н. ЛЮ-МК

Albinusdreef 2, 2333 ZA Leiden, The Netherlands (NL)

(54) СПОСІБ ТРАНСФЕКЦІЇ РОСЛИН І СКОРОЧЕННЯ ПОДІЙ ВИПАДКОВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

(57) 1. Спосіб скорочення випадкової інтеграції трансфікованих молекул нуклеїнової кислоти в рослинну клітину, причому зазначений спосіб включає трансфекцію рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти, при цьому експресія й/або активність POLQ в зазначеній рослинній клітині знижена у порівнянні з рослинною клітиною дикого типу.

2. Спосіб трансфекції рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти, де зазначений спосіб скорочує випадкову інтеграцію трансфікованої молекули нуклеїнової кислоти в рослинну клітину, причому спосіб включає трансфекцію рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти, при цьому експресія й/або активність POLQ в зазначеній рослинній клітині знижена у порівнянні з рослинною клітиною дикого типу.

3. Спосіб експресії молекули РНК або поліпептиду в рослинній клітині, де зазначений спосіб скорочує випадкову інтеграцію трансфікованої молекули нуклеїнової кислоти в рослинну клітину, причому спосіб включає трансфекцію рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти, що кодує зазначену молекулу РНК або поліпептид, при цьому експресія й/або активність POLQ в зазначеній рослинній клітині знижена у порівнянні з рослинною клітиною дикого типу.

4. Спосіб одержання рослини, яка експресує молекулу РНК або поліпептид, де зазначений спосіб скорочує випадкову інтеграцію трансфікованої молекули нуклеїнової кислоти в рослинну клітину, причому спосіб включає трансфекцію рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти, що кодує зазначену молекулу РНК або поліпептид, при цьому експресія й/або активність POLQ в зазначеній рослинній клітині знижена у порівнянні з рослинною клітиною дикого типу, й одержання рослини із зазначеної рослинної клітини.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що зазначена молекула нуклеїнової кислоти інтегрована шляхом сайт-специфічної генетичної рекомбінації або гомологічної рекомбінації в хромосому рослинної клітини.6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена рослинна клітина містить антисмисловий олігонуклеотид, специфічний для пре-мРНК, кодованої геном POLQ, або дволанцюгову молекулу РНКі, специфічну для мРНК, кодовану геном POLQ.7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що рослинна клітина має один або більше

мутованих алелей POLQ, таким чином, що експресія й/або активність POLQ знижена щонайменше на 70 % у порівнянні з геном дикого типу.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена рослинна клітина не є *Arabidopsis thaliana*.9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4 або 6-8, який **відрізняється** тим, що зазначена молекула нуклеїнової кислоти транзійтно трансфікована в рослинну клітину.10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначена транзійтно трансфікована молекула нуклеїнової кислоти кодує нуклеазу.11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначена транзійтно трансфікована молекула нуклеїнової кислоти кодує компонент системи CRISPR/Cas.12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначена транзійтно трансфікована молекула нуклеїнової кислоти містить рослинну експресійну касету.13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що експресія POLQ у зазначеній рослинній клітині знижена за допомогою мутації одного або більше алелей POLQ з використанням опромінення, хімічного мутагену, випадкової інтеграції з використанням транспозону, сайт-спрямованого мутагенезу, гомологічного вектора рекомбінації або цільової нуклеази.14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що експресія POLQ у зазначеній рослинній клітині знижена шляхом забезпечення рослинної клітини з інгібуючою POLQ молекулою нуклеїнової кислоти, при цьому зазначена інгібуюча POLQ молекула нуклеїнової кислоти безпосередньо націлена на POLQ.15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що активність POLQ у зазначеній рослинній клітині знижена шляхом забезпечення рослинної клітини зі зв'язуючою POLQ молекулою, при цьому зазначена зв'язуюча POLQ молекула зв'язується й інгібує його ферментну активність й/або його здатність зв'язувати ДНК.

C 22

(11) 127468

(51) МПК (2023.01)

C22C 13/00

H10N 10/854 (2023.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

C22C 30/04 (2006.01)

(21) u 2022 01729

(22) 26.05.2022

(24) 31.08.2023

(72) Стадник Юрій Володимирович (UA), Ромака Любов Петрівна (UA), Демченко Павло Юрійович (UA), Горинь Андрій Маркіянович (UA), Пашкевич Володимир Зеновійович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ СПЛАВ НА ОСНОВІ ОЛОВА	титан	21,00-18,75
	ніобій	0,41-4,05
(57) Термоелектричний сплав на основі олова, що містить титан, нікель і олово, який відрізняється тим, що додатково містить ніобій, за такого вмісту компонентів, мас. %:	нікель	26,00-25,54
	олово	решта.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 01**

- (11) **127461** (51) МПК
F01N 3/28 (2006.01)
F01N 3/20 (2006.01)
- (21) а 2021 00756 (22) 30.09.2018
 (24) 31.08.2023
 (86) РСТ/CN2018/108939, 30.09.2018
 (72) Лю Сінлун (CN), Янь Цзюань (CN), Ван Феншуан (CN)
 (73) ВЕЙЧАЙ ПАУЕР КО., ЛТД.
 197 A, East Fushou Street, High-Tech Development Zone, Weifang, Shandong 261061, China (CN)
 ВЕЙЧАЙ ПАУЕР ІМІШН СОЛЮШНЗ ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД.
 No. 169, Weian Road, High-Tech Zone, Weifang, Shandong 261061, China (CN)
- (54) ВУЗОЛ УСТАНОВКИ ФОРСУНКИ І СИСТЕМА ПІСЛЯОБРОБКИ
- (57) 1. Вузол установки форсунки, який містить: сідло (4) форсунки, причому сідло (4) форсунки виконане з кризним отвором (41) для форсунки, через який герметично проходить впорскувальний кінець форсунки (3) сечовини; і теплоізолювальну оболонку (2) для вставлення в корпус комірки (1) післяобробки, при цьому теплоізолювальна оболонка (2) утворена щонайменше двома шарами теплоізолювальної пластини, і теплоізолювальний зазор забезпечений між кожними двома суміжними шарами теплоізолювальної пластини, при цьому сідло (4) форсунки герметично встановлене в теплоізолювальній оболонці (2), і кризний отвір для форсунки знаходиться в сполученні з внутрішнім об'ємом комірки (1) післяобробки, при цьому сідло (4) форсунки розташоване у теплоізолювальному зазорі, і сідло (4) форсунки прикріплене до теплоізолювальної пластини.
2. Вузол установки форсунки за п. 1, в якому сідло (4) форсунки має фіксуючий отвір (42), і отвір для установки форсунки (3) сечовини жорстко з'єднаний з фіксуючим отвором (42) за допомогою фіксуючого елемента (5).
3. Вузол установки форсунки за п. 2, в якому сідло (4) форсунки прикріплене до теплоізолювальної пластини близько до внутрішнього об'єму комірки (1) післяобробки, і угнута виїмка (211), заглиблена всередину комірки (1) післяобробки, виконана в місці теплоізолювальної пластини, що відповідає фіксуючому елементу (5), і між угнутою виїмкою (211) і фіксуючим елементом (5) забезпечений зазор.
4. Вузол установки форсунки за п. 1, в якому сідло (4) форсунки герметично вставлене і прикріплене до теплоізолювальної оболонки (2), сідло (6) фіксуючого отвору додатково розташоване на теплоізо-

лювальній пластині теплоізолювальної оболонки (2) навпроти комірки (1) післяобробки, сідло (6) фіксуючого отвору виконане з фіксуючим отвором (42), і отвір для установки форсунки (3) сечовини жорстко з'єднаний з фіксуючим отвором (42) за допомогою фіксуючого елемента (5).

5. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому фіксуючий отвір (42) являє собою нарізний отвір або безнарізний отвір, а фіксуючий елемент (5) являє собою нарізний з'єднувач.

6. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому кількість фіксуючих отворів (42) становить від 1 до 6.

7. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому забезпечені дві теплоізолювальні пластини теплоізолювальної оболонки (2), які являють собою відповідно верхню теплоізолювальну пластину (23) і нижню теплоізолювальну пластину (21).

8. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому теплоізолювальний матеріал (22) заповнений між кожними двома суміжними шарами теплоізолювальної пластини.

9. Вузол установки форсунки за п. 8, в якому теплоізолювальний матеріал (22) являє собою теплоізолювальну вату, теплоізолювальну вакуумну пластину або тепловідбивний матеріал.

10. Вузол установки форсунки за п. 9, в якому теплоізолювальна вата виконана зі скловолокна, азбесту, шлаковати або силікату.

11. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому поверхня фіксуючого елемента (5) покрита протиспідальним агентом.

12. Вузол установки форсунки за будь-яким з пп. 1-4, в якому теплоізолювальна оболонка (2) є заглибленою теплоізолювальною оболонкою, яка заглиблена в корпус комірки (1) післяобробки, а форсунка (3) сечовини частково або повністю пристосована до виїмки заглибленої теплоізолювальної оболонки.

13. Система післяобробки, яка містить: комірку (1) післяобробки; і форсунку (3) сечовини, при цьому форсунка (3) сечовини розташована на корпусі комірки (1) післяобробки за допомогою вузла установки форсунки за будь-яким з пп. 1-12.

F 04

- (11) **127463** (51) МПК
F04D 25/12 (2006.01)
F04D 29/52 (2006.01)
F04D 29/54 (2006.01)
F24F 7/10 (2006.01)
- (21) а 2021 04241 (22) 20.11.2019
 (24) 31.08.2023
 (31) P201831268
 (32) 21.12.2018
 (33) ES
 (86) РСТ/ES2019/070793, 20.11.2019
 (72) Бач-Естеве Бурч Альберт (ES)

(73) СОЛЕР ЕНД ПАЛАУ РИСЕРЧ, С.Л.

C/Llevant, 4 Pol. Ind. Llevant, 08150 Parets Del Vallès (Barcelona), Spain (ES)

(54) ВИТЯЖКА ПОВІТРЯ З ПОДВІЙНИМ ВПУСКНИМ ОТВОРОМ

(57) 1. Витяжка повітря з подвійним впускним отвором, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

основний корпус (10), що має верхній кінець (11) з отвором (12) для впуску повітря, кришку (20), яка розташована над верхнім кінцем (11) основного корпусу (10), і

вузол вентилятор-двигун (30), який розміщений в основному корпусі (10), причому вентилятор вузла вентилятор-двигун (30) розташований в отворі (12) для впуску повітря від основного корпусу (10), і де:

кришка (20) відокремлена від отвору (12) у верхньому кінці (11) основного корпусу (10) на першу відстань (D) таким чином, що між кришкою (20) та отвором (12) у верхньому кінці (11) основного корпусу (10) визначений бічний впускний отвір (S) для впуску повітря для проведення повітря від бічного впускного отвору (S) до отвору (12) у верхньому кінці (11) основного корпусу (10), і де

кришка (20) має центральний отвір (21), який частково закритий центральною кришкою (40), причому центральна кришка (40) відокремлена від центрального отвору (21) у кришці (20) на другу відстань (d) таким чином, що між центральною кришкою (40) та центральним отвором (21) у кришці (20) визначений передній впускний отвір (F) для впуску повітря для проведення повітря від переднього впускного отвору (F) до отвору (12) в основному корпусі (10).

2. Витяжка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що центральна кришка (40) має зовнішній розмір, який дорівнює або є меншим, ніж внутрішній розмір центрального отвору (21) у кришці (20).

3. Витяжка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить засоби з'єднання (15, 16, 22, 23), щоб встановити знімне з'єднання між кришкою (20) і верхнім кінцем (11) основного корпусу (10).

4. Витяжка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що один (16, 23) із засобів з'єднання (15, 16, 22, 23) має іншу форму, ніж інші засоби з'єднання (15, 22), щоб здійснити однозначний монтаж кришки (20) на основному корпусі (10).

5. Витяжка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що засоби з'єднання (16, 23), що мають іншу форму, розміщують світловий індикатор робочого стану витяжки.

6. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що центральна кришка (40) з'єднана із кришкою (20) за допомогою опор (24).

7. Витяжка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що опори (24) мають пластинчасту конфігурацію з більш тонким поперечним перерізом, який звернений до переднього впускного отвору (F) для впуску повітря.

8. Витяжка за п. 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що опори (24) розташовані в положеннях, що є діаметрально протилежними і рівновіддаленими одне від одного, причому кожна з опор (24) розташована в центрі однієї із сторін кришки (20).

9. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що отвір (12) в основному корпусі (10) та центральний отвір (21) у кришці (20) вирівняні один відносно одного, причому центральна кришка (40) розташована вирівняно відносно обох отворів (12, 21).

10. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка (20) має куполоподібну ділянку (25) на периферії центрального отвору (21).

11. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перша відокремлювальна відстань (D) між кришкою (20) та отвором (12) у верхньому кінці (11) основного корпусу (10) становить 10-20 мм.

12. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що друга відокремлювальна відстань (d) між центральною кришкою (40) та центральним отвором (21) у кришці (20) становить 5-10 мм.

13. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка (20) має увігнуту форму таким чином, що перша відстань (D) має центральну ділянку з максимальним просвітом (D_{max}) між кришкою (20) та отвором (12) в основному корпусі (10) і кінцеві ділянки з мінімальним просвітом (D_{min}) між кришкою (20) та отвором (12) в основному корпусі (10).

14. Витяжка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що центральна кришка (40) має увігнуту форму таким чином, що друга відстань (d) має центральну ділянку з максимальним просвітом між центральною кришкою (40) та центральним отвором (21) у кришці (20) і кінцеві ділянки з мінімальним просвітом між центральною кришкою (40) та центральним отвором (21) у кришці (20).

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **127458** (51) МПК
G01S 7/52 (2006.01)
G01S 15/66 (2006.01)

- (21) а 2020 05543 (22) 26.08.2020
(24) 31.08.2023

(72) Дерепан Анатолій Войткович (UA), Лейко Олександр Григорович (UA), Позднякова Ольга Миколаївна (UA), Кочарян Оксана Олександрівна (UA), Олійник Костянтин Анатолійович (UA), Аверічев Ілля Володимирович (UA), Бігун Наталя Сергіївна (UA), Корінний Володимир Володимирович (UA), Решетник Тимур Сергійович (UA)

(73) **ДЕРЕПА АНАТОЛІЙ ВОЙТКОВИЧ**
вул. Ревуцького, 7, кв. 177, м. Київ-91, 02091 (UA)

(54) **СИСТЕМА "ГІДРОАКУСТИЧНА СТАНЦІЯ - НАДВОДНИЙ КОРАБЕЛЬ" З ПІДКІЛЬОВОЮ АНТЕНОЮ З ДИНАМІЧНО КЕРОВАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

(57) 1. Система "гідроакустична станція - надводний корабель" з підкільовою антеною з динамічно керованими властивостями, що містить корабель-носій з розміщеною на ньому активно-пасивною гідроакустичною станцією, до складу якої входить протяжна планарна антенна решітка, що розміщена в підкільовому обтічнику та утворена із циліндричних перетворювачів, кожний з яких виконаний у вигляді заповненої рідиною зовнішньої герметизованої п'єзокерамічної оболонки, у внутрішній порожнині якої співвісно з зазором розміщене циліндричне тіло однакової з герметизованою оболонкою висоти, і основний багатоканальний генератор збудження, канали якого з'єднані з зовнішніми герметизованими п'єзокерамічними оболонками відповідних циліндричних перетворювачів протяжної планарної антенної решітки, яка відрізняється тим, що циліндричні тіла циліндричних перетворювачів виконані у вигляді однакових внутрішніх герметизованих п'єзокерамічних оболонок, а їх діаметри і склади п'єзокераміки підібрані таким чином, що мають для всіх циліндричних перетворювачів протяжної планарної антенної решітки власні резонансні частоти в вакуумі, що є однаковими з власними резонансними частотами в вакуумі зовнішніх герметизованих п'єзокерамічних оболонок цих циліндричних перетворювачів.

2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що склад гідроакустичної станції оснащено додатковим багатоканальним генератором з числом і нумерацією каналів, однаковими з основним багатоканальним генератором, і з регульованими по каналах амплітудами сигналів збудження циліндричних перетворювачів, при цьому кожен з каналів додаткового багатоканального генератора підключено до внутрішньої герметизованої п'єзокерамічної оболонки від-

повідного йому циліндричного перетворювача планарної антенної решітки.

3. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що збудження зовнішніх герметизованих п'єзокерамічних оболонок циліндричних перетворювачів здійснюється амплітудами сигналів, однаковими для всіх циліндричних перетворювачів протяжної планарної антенної решітки, а збудження внутрішніх п'єзокерамічних оболонок цих перетворювачів здійснюється амплітудами сигналів, спадаючими до країв протяжної планарної антенної решітки, при цьому максимальні амплітуди сигналів збудження зовнішніх і внутрішніх герметизованих п'єзокерамічних оболонок середніх циліндричних перетворювачів протяжної планарної антенної решітки однакові.

G 05

- (11) **127465** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)

- (21) а 2021 04851 (22) 30.01.2020

(24) 31.08.2023

(31) 19154618.3

(32) 30.01.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/052330, 30.01.2020

(72) Мічан Елісон (CH)

(73) **БЮЛЕР АГ**

Gupfenstrasse 5, 9240 Uzwil, Switzerland (CH)

(54) **СИСТЕМА І СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ І ВИМІРЮВАННЯ АНОМАЛІЙ СИГНАЛІЗУВАННЯ, ЩО ПОХОДЯТЬ ВІД КОМПОНЕНТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПРОМИСЛОВИХ ПРОЦЕСАХ**

(57) 1. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за допомогою моніторингу вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу, що походять від компонентів (5), які використовуються в промислових процесах (6), який відрізняється тим, що він включає етапи, на яких:

- вимірюють і/або відстежують вимірювальні дані, відповідно відстежують параметри (4) технологічного процесу компонентів (5), які використовуються в промисловому процесі (6), за допомогою вимірювальних пристроїв або датчиків (2), і ідентифікують часові рамки (3) однакового розміру в параметрах (4) вимірювань і/або технологічного процесу для часових рамок, в яких компоненти (5), які використовуються в промисловому процесі (6), функціонують нормально, причому параметри (4) вимірювань і/або технологічного процесу містять значення параметрів для множини вимірювальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу,

- перетворюють значення (4) параметрів множини вимірювальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу на двійкові коди (91/911) обробки, які спостерігаються для кожної з ідентифікованих часових рамок (3) однакового ро-

зміру, і призначають двійкові коди (91/911) обробки послідовності збережених станів (821, 822,..., 82x) ланцюгів Маркова,

- генерують багатовимірну структуру (81) даних, яка містить задану кількість значень (811, 812,..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова, при цьому змінні параметри (811, 812,..., 81x) моделі багатовимірної структури (81) даних визначаються за допомогою модуля (8) машинного навчання, який застосовується до послідовності збережених станів (821, 822,..., 82x) ланцюгів Маркова з призначеними двійковими кодами (91) обробки, і при цьому змінні параметри (811, 812,..., 81x) прихованої моделі Маркова багатовимірної структури (81) даних варіюються і навчаються за допомогою навчання частоти (82) нормального стану аварійних подій, які виникають, на основі вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу ідентифікованих часових рамок (3) однакового розміру,

- ініціюють і зберігають множину значень (83) стану ймовірності за допомогою застосування навченої багатовимірної структури (81/831, 832,..., 83x) даних зі значеннями (811, 812,..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова до попередньо дискретизованих двійкових кодів (912) обробки, які мають часові рамки (3) однакового розміру, ідентичні часовим рамкам для значень (4) параметрів множини вимірювальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу,

- визначають логарифмічне порогове значення (84) кількісного показника (841) аномалій за допомогою упорядкування логарифмічних значень результату збережених значень (83) стану ймовірності, і

- розгортають згадану навчену багатовимірну структуру (81/831, 832,..., 83x) даних зі значеннями (811, 812,..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова з метою відстеження нових вимірювань, відповідно визначених вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу з промислового обладнання або заводів (1) з використанням порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій з метою виявлення аномальних значень даних датчиків (43), які можуть вказувати на майбутній системний збій, при цьому для спрацювання при аномальних значеннях даних датчиків (43) логарифмічне значення (85) результату для значення (83) стану ймовірності нових вимірювань, відповідно визначених вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу формується і порівнюється зі збереженими значеннями (83) стану ймовірності на основі згаданого логарифмічного порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій.

2. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що двійкові коди (91) обробки формуються на основі порогових значень (92), які застосовуються до вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу.

3. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за п. 2, який **відрізняється** тим, що для виявлення аномалій, які мають надто велику кількість подій аномалії внаслідок

док коливання/зашумлення сигналів, чутливість для виявлення події автоматично налаштовується на основі динамічних регулювань одного з порогових значень (92), при цьому, якщо порогове значення (92) перевищується, подія отримує значення 1 ("істина"), і значення 0 ("хиба") в іншому випадку для формування двійкової послідовності.

4. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою обладнання в промислових системах за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що аномальні часові рамки (31) вимірюються для множини активів ідентичних промислових технологічних ліній (11), при цьому для спрацювання при кількісному показнику (841) аномалій аномальні часові рамки застосовують до аналізу першопричин простоїв заводу, а сигналізування служби технічного обслуговування відбувається на основі згаданого аналізу першопричин часу (12) простою заводу.

5. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що модуль (8) машинного навчання обробляє послідовність присвоєних двійкових кодів (91) обробки шляхом застосування оцінки параметрів за принципом максимальної правдоподібності для навчання багатовимірної структури (81) даних зі змінними параметрами (811, 812,..., 81x) прихованої моделі Маркова, при цьому елементи послідовності збережених станів (821, 822,..., 82x) параметрів ланцюга Маркова, ймовірно, є незалежними вимірюваннями, і при цьому параметри моделі багатовимірної структури (81) даних змінюються шляхом максимізації помноженого добутку ймовірностей для отримання параметрів (831, 832,..., 83x) навченої моделі багатовимірної структури (81) даних.

6. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за п. 5, який **відрізняється** тим, що параметри моделі багатовимірної структури (82) даних змінюються ітеративно доти, доки не буде перевищено попередньо задане порогове значення (86) збіжності.

7. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що для визначення згаданого порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій процес усереднення застосовується на основі різних частот виникаючих аварійних подій (61) параметрів (4) вимірювань і/або технологічного процесу ідентифікованих часових рамок (31).

8. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за одним із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що для визначення згаданого порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій генерується частотний шаблон (612) для кожної з ідентифікованих часових рамок (31) однакового розміру з використанням розпізнавання шаблонів для ініціалізації множини послідовностей ланцюгів Маркова зі збережених станів (821, 822,..., 82x) параметрів, при цьому кожен збережений стан (821, 822,..., 82x) параметрів є фун-

кцією множини вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу, при цьому за допомогою застосованого розпізнавання шаблонів визначаються коефіцієнти зважування і/або середнє значення, і/або варіантності кожної з множини послідовностей збережених станів (821, 822, ..., 82x) параметрів, а нерелевантні часові рамки видаляються з використаного набору ідентифікованих часових рамок (3) однакового розміру.

9. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за одним із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що генерується стробувальний сигнал у вигляді цифрового сигналу або імпульсу, який надає відповідне часове вікно, в якому вибирають виниклі аномальні часові рамки (31) нещодавно виміряних вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу з множини вимірюваних часових рамок (3) вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу, а звичайні часові рамки будуть усунені або відкинуті, і при цьому вибір виниклих аномальних часових рамок (31) ініціює відповідне генерування сигналу і перехід до призначених пристроїв аварійного сигналізування (15) і/або моніторингу (13), і/або контролю/керування (14).

10. Спосіб виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (1) за п. 9, який **відрізняється** тим, що формується електронна контролююча і керуюча сигналізація, при цьому на основі виявленої виниклої аномальної часової рамки (31) вибирають нові виміряні вимірювальні дані з множини виміряних часових рамок вимірювальних даних, а звичайні часові рамки будуть усунені або відкинуті, і при цьому вибір щонайменше однієї виниклої аномальної часової рамки (31) ініціює відповідне генерування сигналу і перехід до регулювання роботи промислового обладнання і/або заводів-виробників (1) або компонента (5) за допомогою пристроїв (14) контролю/керування.

11. Система (7) виявлення аномалій або завчасних індикаторів збою (43) обладнання в промисловому обладнанні або на заводах-виробниках (6) шляхом моніторингу вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу, що походять від компонентів (5), які використовуються в промислових процесах (6), яка **відрізняється** тим, що:

- система (7) містить датчики або вимірювальні пристрої (2/13) для вимірювання вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу компонентів (5), які використовуються в промисловому процесі (6), і пристрої виявлення для ідентифікації часових рамок (3) однакового розміру у вимірювальних даних і/або параметрах (4) технологічного процесу для часових рамок, в яких компоненти (5), які використовуються в промисловому процесі (6), функціонують нормально, причому вимірювальні дані і/або параметри (4) технологічного процесу містять значення параметрів для множини вимірювальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу,

- система (7) містить диференціатор (9) для перетворення значень (4) параметрів множини вимірю-

вальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу на спостережувані двійкові коди (91/911) обробки для кожної з ідентифікованих часових рамок (3) однакового розміру і призначення двійкових кодів (91/911) обробки послідовності збережених станів (821, 822, ..., 82x) ланцюгів Маркова,

- система (7) містить модуль машинного навчання (8) для генерування багатовимірної структури (81) даних, яка містить задану кількість значень (811, 812, ..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова, при цьому змінні параметри (811, 812, ..., 81x) моделі багатовимірної структури (81) даних визначаються за допомогою модуля (8) машинного навчання, який застосовується до послідовності збережених станів (821, 822, ..., 82x) ланцюгів Маркова з призначеними двійковими кодами (91) обробки, і при цьому змінні параметри (811, 812, ..., 81x) прихованої моделі Маркова багатовимірної структури (81) даних варіюються і навчаються шляхом вивчення частоти (82) нормального стану аварійних подій, які виникають, на основі вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу ідентифікованих часових рамок (3) однакового розміру,

- модуль (8) машинного навчання містить засіб для ініціалізації і збереження множини значень (83) стану ймовірності шляхом застосування навченої багатовимірної структури (81/831, 832, ..., 83x) даних зі значеннями (811, 812, ..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова до попередньо дискретизованих двійкових кодів (912) обробки, які мають часові рамки (3) однакового розміру, ідентичні часовим рамкам для значень (4) параметрів множини вимірювальних/сенсорних параметрів (41) і/або змінних (42) технологічного процесу,

- модуль (8) машинного навчання містить засіб для визначення логарифмічного порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій шляхом упорядкування логарифмічних значень результату збережених значень (83) стану ймовірності, і

- модуль (8) машинного навчання містить засіб, який розгортає згадану навчену багатовимірну структуру (81/831, 832, ..., 83x) даних зі значеннями (811, 812, ..., 81x) змінних параметрів прихованої моделі Маркова з метою відстежування нещодавно виміряних, відповідно визначених вимірювальних даних і/або параметрів (4) технологічного процесу з промислового обладнання або заводів (1) з використанням порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій з метою виявлення аномальних значень даних датчиків, які можуть вказувати на майбутній системний збій, при цьому для спрацювання при аномальних значеннях даних датчиків (43) логарифмічне значення (85) результату для значення (83) стану ймовірності нових виміряних параметрів (4) вимірювань і/або технологічного процесу формується і порівнюється зі збереженими значеннями (83) стану ймовірності на основі згаданого логарифмічного порогового значення (84) кількісного показника (841) аномалій.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **153808** (51) МПК
A01F 12/44 (2006.01)
B07B 1/26 (2006.01)
B07B 1/28 (2006.01)
- (21) **и 2023 00969** (22) **09.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Топільницький Володимир Григорович (UA), Ребот Дарія Петрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **БАРАБАНИЙ ВІБРАЦІЙНИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) Барабаний вібраційний сепаратор, який містить барабан із завантажувальним бункером, сита, встановлені концентрично на всю довжину барабана з проміжками між собою в радіальному напрямку та спаданням величини комірки в ситі від осі барабана, отвори для забору відсепарованих фракцій у лотки, розташовані на протилежному торці барабана від завантажувального бункера, вібраційний привід з можливістю забезпечення обертового руху через пружні муфти від електродвигунів, які розміщені на рамі, який **відрізняється** тим, що барабан прикріплений до рами за допомогою подвійної маятникової підвіски, кожна з частин якої містить дві вертикальні опори, прикріплені до рами, два маятники та ресори, які з'єднані шарнірно, з можливістю урухомлення вібраційним приводом у вигляді двох дебалансів, встановлених симетрично під барабаном біля його протилежних торців.

- (11) **153790** (51) МПК (2023.01)
A01J 7/00
- (21) **и 2022 04586** (22) **05.12.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Палій Андрій Павлович (UA), Науменко Артем Олександрович (UA), Науменко Олександр Артемович (UA), Палій Анатолій Павлович (UA), Петров Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. Грищенка, 8, кв. 14, м. Харків, 61026 (UA)

НАУМЕНКО АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Гвардійців-Широнінців, 42-б, кв. 16, м. Харків, 61123 (UA)

НАУМЕНКО ОЛЕКСАНДР АРТЕМОВИЧ
просп. Героїв Харкова, 23, кв. 99, м. Харків, 61082 (UA)

ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ
вул. Ювілейна, 6, кв. 50, м. Харків, 61026 (UA)

ПЕТРОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
просп. Тракторобудівників, 63, кв. 370, м. Харків, 61120 (UA)

- (54) **СТАЦІОНАРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ВИМЕНІ КОРІВ У ДОІЛЬНИХ ЗАЛАХ**
- (57) Стационарный пристрій для обробки вимені корів у доїльних залах, що містить електропроводку, насос, систему трубопроводів, який **відрізняється** тим, що додатково містить платформу з нерухомо приєднаною опорною плитою, бак для дезінфікуючого засобу та форсунку, де при натисканні платформи на плиту включається автомат вмикання.

- (11) **153813** (51) МПК (2023.01)
A01M 7/00
A01M 29/18 (2011.01)
B64U 10/10 (2023.01)
B64U 101/40 (2023.01)

- (21) **и 2023 01517** (22) **07.04.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Гевко Іван Богданович (UA), Сташків Микола Ярославович (UA), Дмитрів Олена Романівна (UA), Дунець Василь Любомирович (UA), Дуда Сергій Петрович (UA), Марценюк Анатолій Сергійович (UA), Палляниця Юрій Богданович (UA), Химич Григорій Петрович (UA), Бучинський Володимир Михайлович (UA), Стрембіцький Михайло Олексійович (UA)
- (73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)
- СТАШКІВ МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ**
вул. Протасевича, 8, кв. 19, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- ДМИТРІВ ОЛЕНА РОМАНІВНА**
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- ДУНЕЦЬ ВАСИЛЬ ЛЮБОМИРОВИЧ**
вул. Лисенка, 8, кв. 24, м. Тернопіль, 46002 (UA)
- ДУДА СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Львівська, 7, кв. 49, м. Тернопіль, 46009 (UA)
- МАРЦЕНЮК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Замонастирська, 18, м. Тернопіль, 46008 (UA)

ПАЛЯНИЦЯ ЮРІЙ БОГДАНОВИЧ

вул. Тарнавського, 7а/9, м. Тернопіль, 46024 (UA)

ХИМИЧ ГРИГОРІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Симоненка, 6, кв. 287, м. Тернопіль, 46020 (UA)

БУЧИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Карпенка, 9, кв. 15, м. Тернопіль, 46018 (UA)

СТРЕМБИЦЬКИЙ МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Яреми, 14, кв. 136, м. Тернопіль, 46016 (UA)

(54) ДРОН З БЛОКОМ НАДВИСОКИХ ЧАСТОТ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ РОСЛИН

(57) Дрон з блоком надвисоких частот для оброблення рослин, який виконано у вигляді малогабаритного багатогвинтового автоматичного безпілотного літального апарата, який **відрізняється** тим, що на малогабаритному багатогвинтовому автоматичному безпілотному літальному апараті закріплено блок подачі модульованого сигналу надвисоких частот, до якого підключено опромінювач, який забезпечує подачу модульованого сигналу надвисоких частот на оброблювані рослини, що ростуть на поверхні землі, причому опромінювач закріплено у нижній частині малогабаритного багатогвинтового автоматичного безпілотного літального апарата.

A 41**(11) 153799**(51) МПК (2023.01)
A41D 13/00
F41H 1/00(21) **u 2023 00397**
(24) **31.08.2023**(22) **06.02.2023**

(72) Литвиненко Артем Анатолійович (UA)

(73) ЛИТВИНЕНКО АРТЕМ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Центральна, 13, кв. 1, м. Покров, Дніпропетровська обл., 53304 (UA)

(54) КОМПЛЕКТ ЗАХИСНОГО СПЕЦОДЯГУ

(57) 1. Комплект захисного спецодягу, що складається з куртки та штанів, при цьому на кожному рукаві куртки і на кожній штанині виконані накладки з внутрішньої сторони одягу з вшитим пристроєм для зупинки кровотечі з пристосуванням, що затягують, причому пристосування, що затягують, мають вихід на зовнішню поверхню одягу.
2. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій для зупинки кровотечі використаний джгут.
3. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій для зупинки кровотечі використаний турнікет.
4. Комплект за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що накладки на штанинах розташовані під кутом 45°, а на рукавах - під кутом 35°, відносно вертикальної осі користувача одягу.

A 47**(11) 153798**(51) МПК
A47G 33/04 (2006.01)
A47G 33/06 (2006.01)(21) **u 2023 00324**(22) **31.01.2023**(24) **31.08.2023**

(72) Лагода Катерина Василівна (UA)

(73) ЛАГОДА КАТЕРИНА ВАСИЛІВНА

вул. Гордіюк, 33, кв. 1, м. Луцьк, Луцький р-н, Волинська обл., 43026 (UA)

(54) ЗБІРНА ЯЛИНКА З НАТУРАЛЬНИХ ГІЛОК ХВОЙНИХ ПОРІД ДЕРЕВ

(57) 1. Збірна ялинка з натуральних гілок хвойних порід дерев, що включає основу (2) для кріплення натуральних гілок, яка **відрізняється** тим, що основа (2) представлена у вигляді дерев'яної рейки, до складу конструкції входять також верхівка (1), яка являє собою одинарну рівну та вертикально розташовану пряму натуральну гілку хвойних порід дерев, яка прикріплена за допомогою пластикових хомутів (3) до основи (2) та виступає вгору за межі її площини, натуральні гілки хвойних порід дерев (4), щільно викладені рядами на 360° навколо основи (2) та прикріплені до неї за допомогою пластикових хомутів (3), підставка (5).
2. Збірна ялинка з натуральних гілок хвойних порід дерев за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підставка (5) складається із з'єднаних за допомогою, наприклад, шурупів чотирьох дерев'яних ніжок (6), які примикають в одній точці до основи (2).
3. Збірна ялинка з натуральних гілок хвойних порід дерев за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підставкою (5) є дерев'яна колодка, виконана із дерева зі збереженою корою.

(11) 153796(51) МПК
A47J 43/20 (2006.01)(21) **u 2023 00042**
(24) **31.08.2023**(22) **05.01.2023**

(72) Матвійчук Володимир Святославович (UA)

(73) МАТВІЙЧУК ВОЛОДИМИР СВЯТОСЛАВОВИЧ

вул. Першотравнева, буд. 47А, с. Зміїнець, Луцький р-н, Волинська обл., 45632 (UA)

(54) ВИСІЧКА ДЛЯ ТІСТА

(57) 1. Висічка для тіста, яка має металеву основу круглої кільцевої форми, що має робочу кромку, по периметру якої виконана фаска з кутом нахилу назовні, і опорну поверхню, на якій закріплена заглушка з центральним отвором для кріпильного елемента, за допомогою якого на вищезгаданій заглушці закріплена ручка, що виконана переважно з дерева.
2. Висічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кут нахилу стінок фаски до поверхні площинної основи становить 110°-115°.

A 61**(11) 153811**(51) МПК (2023.01)
A61B 5/053 (2021.01)
A61B 8/00(21) **u 2023 01415**(22) **03.04.2023**

(24) 31.08.2023

(72) Терещенко Микола Федорович (UA), Шалімов Володимир Володимирович (UA)

(73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**

вул. Градинська, буд. 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)

ШАЛІМОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Шолохова, буд. 29, кв. 153, м. Дніпро, 49080 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРУ ПАРАМЕТРІВ ПРОНИКНЕННЯ ТА ОЦІНКИ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН**

(57) Спосіб виміру параметрів проникнення та оцінки фізіологічного стану біологічних тканин, що включає визначення залежності електропровідності від частоти зонduючого струму, що здійснюється автоматичним покроковим підбором частот до значення, при якому відбувається збільшення електропровідності на величину, що визначається коефіцієнтом поляризації, характерним для вибраної біологічної тканини, та вимірюється значення дисперсії електропровідності від частоти зонduючого струму з використанням різних частотних інтервалів, зі зміною напрямку дії та форми зонduючого струму, при цьому проводять серію вимірів значень електропровідності та її дисперсії як при дії на біологічну тканину ультразвуком терапевтичних інтенсивностей, так і без впливу ультразвуку, а за їх відмінностями визначають ефективність дії ультразвуку, причому на ділянку біологічної тканини наносять лікарський засіб та впливають на цю ділянку ультразвуковими коливаннями, змінюючи значення їх інтенсивності, частоти, форму та тривалість дії з реєстрацією глибини та швидкості проникнення лікарського засобу в біологічну тканину, який **відрізняється** тим, що виміри значень електропровідності та її дисперсії проводять при різних температурах біологічної тканини, а ефективність дії ультразвуку визначають за максимальною глибиною проникнення за фіксовані значення часу з врахуванням швидкості зміни дисперсії.

кальні стояки закріплені на нижній горизонтальній платформі, на якій також жорстко змонтоване кільце для прикріплення до нього, фіксуючої плечовий пояс, петлі, виконаної, наприклад, з жорсткого матеріалу, а зверху, на вільних кінцях стояків, закріплена поперечна перекладаина, через яку накинута, наприклад, шнур, тасьма або стрічка з тканини, з можливістю закріплення одного її кінця на зап'ястку хворої руки, а іншого кінця - з можливістю утримання його здоровою рукою.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на вертикальних стояках закріплена додаткова поперечна перекладаина для фіксації плечового поясу з наявністю контрактури.

(11) 153794

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)**A61K 36/882** (2006.01)**A61K 47/38** (2006.01)**A61P 1/04** (2006.01)**A01H 5/12** (2018.01)(21) **у 2022 05072**(22) **28.12.2022**

(24) 31.08.2023

(72) Рубан Олена Анатоліївна (UA), Гнатюк Валерія Валеріївна (UA), Андрюшаєв Олексій Віталійович (UA), Самойлов Євгеній Леонідович (UA), Маслій Юлія Сергіївна (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК, ДО СКЛАДУ ЯКОЇ ВХОДИТЬ СУХИЙ ЕКСТРАКТ ЛИСТЯ АЙРУ ЗВИЧАЙНОГО ТА ТВЕРДА ДИСПЕРСИЯ КВЕРЦЕТИНУ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ТА ВИРАЗКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**

(57) Спосіб отримання фармацевтичної композиції у формі таблеток, до складу якої входить сухий екстракт листя айру звичайного та тверда дисперсія кверцетину, за яким:

- вводять 3,4 г сухого екстракту листя айру звичайного, в який додають 2,0 г мікрокристалічної целюлози та 1,0 г кросповідону;

- одержану масу ретельно змішують із 2,5 г твердої дисперсії кверцетину та 0,95 г натрію кроскармелози;

- при цьому суміш гранулюють крізь сито з діаметром отворів 2,0 мм;

- далі висушують до залишкової вологості $3,0 \pm 0,5$ % у вакуумній сушильній шафі за температури 60 ± 3 °C;

- після цього висушену суміш гранулюють крізь сито з діаметром отворів 0,5 мм та опудрюють 0,15 г натрію стеарилфумарату;

- далі суміш пресують, одержують таблетки діаметром 11 мм, які потім знепилюють, фасують та пакують.

(11) 153804

(51) МПК

A61H 1/02 (2006.01)**A63B 23/02** (2006.01)(21) **у 2023 00882**(22) **06.03.2023**

(24) 31.08.2023

(72) Киркиченко Олексій Олексійович (UA), Киркиченко Олексій Олексійович (UA), Насраллах Марина Олексіївна (UA)

(73) **КИРКИЧЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Б. Хмельницького, 32, м. Черкаси, 18001 (UA)

КИРКИЧЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Надпільна, 285, кв. 7, м. Черкаси, 18001 (UA)

НАСРАЛЛАХ МАРИНА ОЛЕКСІЇВНА

вул. Волкова, 34, кв. 10, м. Черкаси, 18001 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УСУНЕННЯ КОНТРАКТУРИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА КИРКИЧЕНКІВ ТА НАСРАЛЛАХ**

(57) 1. Пристрій для усунення контрактури плечового суглоба, що містить два установлені вертикальних стояки, горизонтальну платформу та елементи для фіксації частин тіла, який **відрізняється** тим, що верти-

(11) 153812

(51) МПК (2023.01)

A61M 11/00**A61M 35/00**

(21) u 2023 01416 (22) 03.04.2023

(24) 31.08.2023

(72) Терещенко Микола Федорович (UA), Ківенко Анастасія Петрівна (UA)

(73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**
вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)

КІВЕНКО АНАСТАСІЯ ПЕТРІВНА
вул. Скрипника, 15, кв. 7, м. Львів, 79049 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЗРОШЕННЯ ТКАНИН ЛІКУВАЛЬНИМ РОЗЧИНОМ**

(57) Автоматизована система ультразвукового зрошення тканин лікувальним розчином, що містить ультразвуковий генератор і акустичну систему, розміщену в корпусі, яка містить електромеханічний перетворювач, концентратор механічних коливань і з'єднаний з ним хвилевід-інструмент із наскрізним осьовим каналом, в зоні вузла коливань хвилеводу-інструмента в осьовому каналі знаходиться отвір для підведення еластичної трубки, яка з'єднана з системою подачі лікувального розчину в вигляді одноразового шприца і жорстко закріплена на корпусі за допомогою тримача, а ділянка хвилеводу-інструмента в зоні вузла коливань виконана у вигляді осесиметричного оваль-

ного виступу, в центральній частині якого, перпендикулярно осі хвилеводу-інструмента, знаходиться отвір для підводу та установлений штуцер, з'єднаний з еластичною трубкою, тримач складається з фіксуючого ложементу для корпусу шприца і кільця, закріпленого на корпусі фіксуючим гвинтом, а реверсивний двигун і автоматизована система керування зв'язані з ультразвуковим генератором і реверсивним двигуном, що забезпечує обертання приводу двигуна, за допомогою гвинта черв'ячної передачі, який переміщує шток шприца з подачею лікувального розчину через гнучку трубку в канал хвилеводу-інструмента, який **відрізняється** тим, що додатково містить змінні вихідні наконечники різної форми, пульт керування та індикатор, з'єднані з автоматизованою системою керування, індикатор під'єднаний до штока шприца, а хвилевід-інструмент виготовлений розбірним і складається із з'єднаних між собою основи хвилеводу, конусного наконечника і змінних вихідних наконечників різної форми.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 09

- (11) **153802** (51) МПК (2023.01)
B09B 3/00
B02C 19/00
- (21) **и 2023 00835** (22) **02.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Воробійов Андрій Вікторович (UA), Закусило Петро Степанович (UA), Козачук В'ячеслав Леонідович (UA)
- (73) **ВОРОБІЙОВ АНДРІЙ ВИКТОРОВИЧ**
вул. Ген. Воробйова, 13-а, кв. 82, м. Київ-49, 03049 (UA)
- ЗАКУСИЛО ПЕТРО СТЕПАНОВИЧ**
вул. Зоологічна, 4-б, кв. 215, м. Київ-119, 04119 (UA)
- КОЗАЧУК В'ЯЧЕСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Ген. Воробйова, 13-г, кв. 110, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ УТИЛІЗАЦІЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТА ІНШИХ ВИДІВ ОФІСНОЇ ТЕХНІКИ**
- (57) 1. Мобільний комплекс для попередньої утилізації комп'ютерної та інших видів офісної техніки, до складу якого входять лінія з розбирання комп'ютерної та інших видів офісної техніки, що розміщена у кузові-фургоні, розташованому на самохідному шасі, який **відрізняється** тим, що лінія з розбирання комп'ютерної та інших видів офісної техніки додатково оснащена обладнанням та інструментами для ручного розбирання комп'ютерної та інших видів офісної техніки та обладнанням для демонтажу навісних елементів на печатних платах, обладнанням для дроблення електронних плат комп'ютерної та інших видів офісної техніки, розташованим ззовні обладнанням для дроблення пластмасових корпусів та упресовування металевих корпусів комп'ютерної та інших видів офісної техніки, а також розташованими в кузові-фургоні емностями для зберігання та транспортування демонтованих та роздрібнених комплектуючих комп'ютерної та інших видів офісної техніки, а також дроблених пластмасових корпусів та упресованих металевих корпусів.
2. Мобільний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що в склад лінії додатково додано устаткування для роздрібнювання пластмасових корпусів та упресовування металевих корпусів, яке являє собою здвоєну платформу, що розміщена у транспортному положенні на задній частині кузова-фургона, з можливістю опускання та розміщення на землі під час використання.

В 21

- (11) **153791** (51) МПК
B21D 3/05 (2006.01)
- (21) **и 2022 04704** (22) **12.12.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Сухомлін Станіслав Анатолійович (UA), Петренко Віталій Олександрович (UA), Андрощук Андрій Володимирович (UA), Проїдак Юрій Сергійович (UA), Гореславець Олександр Юрійович (UA), Ермократьєв Віктор Олексійович (UA), Трипутень Микола Мусійович (UA), Кузнецов Віталій Вадимович (UA), Чудаков Сергій Вікторович (UA), Шкурко Федір Леонідович (UA), Ферко Олександр Іванович (UA), Алексеєнко Олексій Вікторович (UA), Барабаш Сергій Олександрович (UA), Васецький Олександр Петрович (UA), Ганжа Віктор Микитович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **РЕЙКОПРАВИЛЬНА МАШИНА**
- (57) 1. Рейкоправильна машина, що складається з приводної нерухомої секції і не приводної рухомої секції, встановленої з можливістю переміщення по станині, з нижніх посадкових обойм і з верхніх посадкових обойм у приводній нерухомій секції і не приводній рухомій секції відповідно для двох знімних нижніх валів нижніх правильних роликів з механізмом притиску до верхніх роликів і для трьох знімних верхніх приводних валів верхніх правильних роликів, а також з роликів підвідного та відвідного рольгангів і з напрямних прокату на приводній нерухомій і не приводній рухомій секціях перед підвідним рольгангом, яка **відрізняється** тим, що для виконання синхронної роботи нижніх роликів у приводній нерухомій і не приводній рухомій секціях механізм притиску нижніх роликів обладнаний двома парами консольних промвалів між секціями з можливістю з'єднання фланцями в робочому положенні при правці рейок і можливістю переміщення не приводної рухомої секції станини за допомогою гвинтової передачі між секціями, крім того, рейкоправильна машина забезпечена рольгангом з приводними роликами на рамі з можливістю встановлення рольганга між приводною нерухомою і не приводною рухомою секціями на станині рейкоправильної машини, при цьому рама рольганга виконана з вирізами для обхвату двох пар консольних промвалів механізму притиску і встановлена з можливістю фіксації за допомогою чотирьох вертикальних циліндричних штирів, які входять в отвори кронштейнів станини, при цьому рама рольганга з боку підвідного рольганга забезпечена додатковою прямою прокату навпроти до існуючої прямої приводної нерухомої секції.
2. Рейкоправильна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша пара отворів в кронштейні станини виконана круглої форми, а інша пара отворів виконана овальної форми.

- (11) **153806** (51) МПК (2023.01)
B21F 11/00
- (21) **и 2023 00909** (22) **07.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Нечипоренко Володимир Миколайович (UA), Літовченко Петро Іванович (UA), Сало Валентин Андрійович (UA), Павлов Ярослав Володимирович (UA), Раківненко Валерія Павлівна (UA), Складов Микола В'ячеславович (UA), Бойков Ігор Валентинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**
майдан Захисників України, 3, НОВ, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ МЕХАНІЗМУ КЕРУВАННЯ ФРИКЦІЙНИМ СФЕРИЧНО-ТОРОЇДНИМ ВАРІАТОРОМ У ПРИВОДІ АВТОМАТИЧНОГО РІЗАЛЬНИКА ДИСПЕРСНОЇ АРМАТУРИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФІБРОБЕТОННИХ ВИРОБІВ**
- (57) Конструкція механізму керування фрикційним сферично-тороїдним варіатором у приводі автоматичного різальника дисперсної арматури, що містить сферично-тороїдну передачу, розміщену в окремому корпусі, прикріпленому до основи станини, яка **відрізняється** тим, що додатково встановлений чвертьбертовий черв'ячний редуктор серії Х з ручним штурвалом, з можливістю зменшення ручного зусилля, що прикладається для повороту важеля регулювального ролика фрикційного сферично-тороїдного варіатора, плавного і більш точного встановлення його у необхідне положення у межах певного діапазону значень довжини дисперсної арматури, а також вибору раціональних характеристик і параметрів, які впливають на підвищення якості (міцності) фібробетонних виробів і споруд при їх виробництві.

В 23

- (11) **153805** (51) МПК
B23H 3/04 (2006.01)
- (21) **и 2023 00908** (22) **07.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Сікульський Валерій Терентійович (UA), Майорова Катерина Володимирівна (UA), Морголенко Анатолій Сергійович (UA), Суслов Артем Сергійович (UA), Кравцовський Сергій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВОГО ВИРОБУ**
- (57) Спосіб електрохімічної обробки металевого виробу, при якому обробку здійснюють бічною поверхнею електрода-інструмента з втулкою з ізоляційного матеріалу, робоча частина якого складається з оголеної бічної частини і каналів, що прилягають до неї, в яких розміщені електроди, який **відрізняється** тим, що електрод-інструмент, який має канали шириною 0,3...1,0 мм, переміщують відносно оброблюваної поверхні деталі у 5...15 % розчині хлористого натрію NaCl

у воді при температурі 20...60 °C з частотою 500-1000 об./хв. при напрузі електроструму між деталлю та електродом-інструментом у 50...110 В.

В 64

- (11) **153786** (51) МПК (2023.01)
B64D 17/00
B64D 17/36 (2006.01)
- (21) **и 2022 03246** (22) **06.09.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Вамболь Олексій Олександрович (UA), Калужин Ігор Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ПАРАШУТНА СИСТЕМА**
- (57) Парашутна система, що містить симетрично-осьовий каркасований стрічками купол основного парашута, полюсний отвір, стропи, які рівномірно прикріплені одним кінцем до кромки купола, а іншим - до вільних кінців підвісної системи, причому як купол гальмівного парашута використовують полюсну частину основного парашута, яка **відрізняється** тим, що в куполі гальмівного парашута виконані кругові отвори на однаковій відстані один від одного та розташовані по колу симетрично відносно полюса купола, на зовнішній поверхні купола над отворами закріплені кишені, відкрита частина яких розташована таким чином, що напрямок витоку повітря з кишень є перпендикулярним радіусу кола, по якому виконані отвори, а стропи парашута скручені в пучок, причому напрямок їх скручування протилежний напрямку витоку повітря з кишень.

В 65

- (11) **153807** (51) МПК (2023.01)
B65D 17/00
B65D 41/42 (2006.01)
- (21) **и 2023 00927** (22) **08.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Заєць Володимир Володимирович (UA), Проскурня Іван Миколайович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГУЛА КЛОЖЕРС ТЕХНОЛОГІЯ УКРАЇНА"**
вул. Лінійна, 18, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ПЛЯШКОВА ЗАКУПОРЮВАЛЬНА СИСТЕМА**
- (57) 1. Пляшкова закупорювальна система, що містить пляшку, яку обладнано вінчиком з різью під закупорку ковпачком, а також зовнішнім кільцевим виступом, розташованим під різью, та металевий ковпачок, який обладнано верхньою ущільнюючою прокладкою, бічна кільцева поверхня якого має ділянку для накачування різи для взаємодії з різью вінчика пляшки та

розташовану під нею зону ідентифікації першого розкриття, що виконана з можливістю відокремлення і містить лінію ослабленої міцності у вигляді порізки з перемичками та розташовану під нею кільцеву ділянку ідентифікації, нижня кромка якої виконана із загинанням, яка **відрізняється** тим, що розміщений під різью зовнішній кільцевий виступ вінчика пляшки обладнано спрямованими назовні антиротаційними виступами, кільцеву ділянку ідентифікації ковпачка обладнано спрямованими всередину антиротаційними виступами, виконаними з можливістю взаємодій із зазначеними антиротаційними виступами вінчика пляшки при першому розкритті, а загинання нижньої кромки кільцевої ділянки ідентифікації ковпачка виконано у вигляді підкочування назовні.

2. Пляшкова закупорювальна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вінчик пляшки додатково обладнаний кільцевим обмежувальним виступом, розташованим нижче зовнішнього кільцевого виступу і більшим за нього за діаметром.

(11) **153814** (51) МПК (2023.01)
B65G 49/00
B02B 5/00
B02B 7/02 (2006.01)
A23B 9/06 (2006.01)

(21) **u 2023 01518** (22) **07.04.2023**
(24) **31.08.2023**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Дмитрів Олена Романівна (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Дунець Василь Любомирович (UA), Дуда Сергій Петрович (UA), Марценюк Анатолій Сергійович (UA), Паляниця Юрій Богданович (UA), Химич Григорій Петрович (UA), Бучинський Володимир Михайлович (UA), Стрембіцький Михайло Олексійович (UA)

(73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)
ДМИТРІВ ОЛЕНА РОМАНІВНА

вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ

вул. Курбаса, 3, кв. 24, м. Тернопіль, 46016 (UA)

ДУНЕЦЬ ВАСИЛЬ ЛЮБОМИРОВИЧ

вул. Лисенка, 8, кв. 24, м. Тернопіль, 46002 (UA)

ДУДА СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Львівська, 7, кв. 49, м. Тернопіль, 46009 (UA)

МАРЦЕНЮК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Замонастирська, 18, м. Тернопіль, 46008 (UA)

ПАЛЯНИЦЯ ЮРІЙ БОГДАНОВИЧ

вул. Тарнавського, 7а/9, м. Тернопіль, 46024 (UA)

ХИМИЧ ГРИГОРІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Симоненка, 6, кв. 287, м. Тернопіль, 46020 (UA)

БУЧИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Карпенка, 9, кв. 15, м. Тернопіль, 46018 (UA)

СТРЕМБІЦЬКИЙ МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Яреми, 14, кв. 136, м. Тернопіль, 46016 (UA)

(54) **ТРАНСПОРТЕР З БЛОКОМ НАДВИСОКИХ ЧАСТОТ ДЛЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ, СУШІННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ ВІД ШКІДНИКІВ І ГРИБКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТА ІНШИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Транспортёр з блоком надвисоких частот для перевантаження, сушіння та оброблення від шкідників і грибків сільськогосподарських та інших матеріалів, який складається з транспортера для транспортування сипких матеріалів, завантажувального бункера, двигуна, вивантажувального патрубка та регулювальної опори, який **відрізняється** тим, що завантажувальний бункер закріплено у нижньому кінці транспортера, а двигун з блоком надвисоких частот, вивантажувальний патрубок і регулювальну опору - у верхньому кінці транспортера, крім цього, вивантажувальний патрубок виконано діелектричним і до нього через слюдяну прокладку закріплено опромінювач.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 08

- (11) **153801** (51) МПК (2023.01)
C08F 2/02 (2006.01)
C08F 271/00
C08L 33/10 (2006.01)
C08L 39/00
A61L 15/60 (2006.01)
A61K 33/38 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)
- (21) **u 2023 00797** (22) **01.03.2023**
(24) 31.08.2023
(72) Андрущенко Віктор Петрович (UA), Гриценко Олександр Миколайович (UA), Вашук Всеволод Васильович (UA), Кирик Тарас Петрович (UA), Кушнірчук Микола Іванович (UA), Кушта Орест Юрійович (UA), Баран Наталія Миронівна (UA)
(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79000 (UA)
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІДРОГЕЛЕВОЇ ПОВ'ЯЗКИ З АНТИСЕПТИЧНОЮ ДІЄЮ
(57) Спосіб одержання гідрогелевої пов'язки з антисептичною дією, що включає приготування гелеутворюючої композиції, заливання гелеутворюючої композиції у полімеризаційну форму та витримання до формування гідрогелевої пов'язки за кімнатної температури з одержанням перехреснозшитого кополімеру, очищення гідрогелевої пов'язки від низькомолекулярних сполук, стерилізацію та пакування, який **відрізняється** тим, що одержання гідрогелевої пов'язки здійснюють у відцентровій формі, а як перехреснозшитий кополімер використовують кополімер 2-гідроксietилметакрилату з полівінілпіролідом з наночастинками срібла, який утворюють полімеризацією, при наступному співвідношенні компонентів гелеутворюючої композиції, мас. %:
- | | |
|---|----------------------------|
| 2-гідроксietилметакрилат | 30-40 |
| полівінілпіролідон | 10-20 |
| феруму (II) сульфат | 0,01-0,05 |
| пероксид бензоїлу | 0,05-0,1 |
| решта - водний розчин аргентуму нітрату | 0,5 г/л з ета-нолом 6 г/л. |

- (11) **153809** (51) МПК
C08J 3/20 (2006.01)
C08L 75/04 (2006.01)
C09D 175/04 (2006.01)
- (21) **u 2023 01012** (22) **13.03.2023**

(24) **31.08.2023**

- (72)** Савельєв Юрій Васильович (UA), Марковська Людмила Антоновна (UA), Пархоменко Наталія Йосипівна (UA), Савельєва Ольга Олексіївна (UA)
(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
Харківське шосе, 48, м. Київ-155, 02155 (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІУРЕТАНОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ АНТИКОРОЗИЙНОГО ПОКРИТТЯ
(57) 1. Спосіб одержання поліуретанової композиції для антикорозійного покриття синтезом прекурсор, взаємодією 2,4(2,6)-толуїлендіізоціанату і триметилпропану (ТДІ+ТМГ) за мольного співвідношення 3:1, відповідно, в етилацетаті (ЕА) за масового співвідношення прекурсор (ТДІ+ТМГ):ЕА=(7:3) з послідовним додаванням подовжувача ланцюга і розчинника, який **відрізняється** тим, що одержують сітчастий поліуретан (СПУ) взаємодією прекурсор на основі ТДІ/ТМГ з поліетером (ПЕ) як подовжувачем ланцюга за масового співвідношення ТДІ/ТМГ:ПЕ=100:40, відповідно, де як поліетер містить поліоксипропіленгліколь (Л-1000) або поліокситетраметиленгліколь (П-1000) за температури 30 °С та інтенсивного перемішування протягом 35 хвилин, одержаний СПУ охолоджують перемішуванням до температури 23-20 °С, додають лінійний поліуретан (ЛПУ) на основі (ТДІ/Л-1000) за мольного співвідношення ТДІ:Л-1000=2:1, за масового співвідношення СПУ:ЛПУ=70:30, відповідно, та інтенсивного перемішування протягом 10-15 хвилин, додають розчинник (Р) за масового співвідношення (СПУ/ЛПУ):Р=1:1 та інтенсивного перемішування протягом 10 хвилин, додають органічний наповнювач (ОН) за перемішування та масового співвідношення СПУ/ЛПУ:ОН=100:(240-480), або в СПУ/ЛПУ/Р/ОН додають пігмент (П) за масового співвідношення СПУ/ЛПУ:П=100:5, реакційну суміш гомогенізують інтенсивним перемішуванням.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ОН використовують гумову крихту - суміш фракцій 0,4-2,5.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пігмент використовують RAL 7040.

С 25

- (11) **153784** (51) МПК (2023.01)
C25C 3/00
C22B 34/36 (2006.01)
- (21) **u 2022 00554** (22) **09.02.2022**
(24) 31.08.2023
(72) Медвежинська Ольга Володимирівна (UA), Омельчук Анатолій Опанасович (UA)
(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ
просп. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03680 (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОЛЬФРАМУ ЕЛЕКТРОЛІЗОМ РОЗПЛАВІВ
(57) Спосіб отримання вольфраму, що включає електрохімічне відновлення його кисневмісних сполук на рідкому галієвому катоді в галогенідних розплавах, який

відрізняється тим, що відновлення здійснюють в потенціостатичному режимі, підтримуючи потенціал катода в інтервалі $(-2,4) \div (-3,0)$ В відносно неполяризованого платиного електрода в розплавленій

електролітній суміші, при наступному складі, мас. %:
хлорид кальцію - $35,0 \div 65,0$; хлорид натрію - решта.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **153788** (51) МПК (2023.01)
E02B 11/00
- (21) **и 2022 03445** (22) **19.09.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Анісімов Костянтин Іванович (UA), Великий Денис Ігорович (UA), Дмитрієв Сергій Володимирович (UA), Коломієць Сергій Петрович (UA), Осадчий Володимир Степанович (UA), Синиця Роман Валерійович (UA), Слободянюк Володимир Прокопійович (UA), Якушев Дмитро Ігорович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **ДРЕНАЖНА СИСТЕМА НА ЗСУВНИХ СХИЛАХ**
- (57) 1. Дренажна система на зсувних схилах, що включає улаштовані на бермі зсувного схилу, у поздовжньому її напрямку, дренажні колодязі, дренажний колектор, сполучений з дренажним колодязем, який має найбільшу глибину, вертикальні циліндричні дрени, кожна з яких забезпечена захисним шаром, розміщеним на її зовнішній поверхні, дренажну трубу, яка з'єднує нижні частини дренажних колодязів і вертикальних циліндричних дренажів, а також глиняні замки, розташовані на верхніх частинах вертикальних циліндричних дренажів.
2. Дренажна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дренажна труба виконана у обмотці геотекстильного матеріалу.
3. Дренажна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисний шар кожної дрени виконаний у вигляді полотна з геотекстильного матеріалу.

Е 06

- (11) **153795** (51) МПК
E06B 3/02 (2006.01)
E06B 3/32 (2006.01)
- (21) **и 2022 05154** (22) **30.12.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Лазебніков Юрій Леонідович (US), Чегак Павло Олександрович (UA), Кафтя Геннадій Васильович (UA), Алексєєнко Сергій Іванович (UA)
- (73) **ЛАЗЕБНИКОВ ЮРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ**
17628 Camino de Yatasto, Pacific Palisades, CA, 90272, USA (US)
ЧЕГАК ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Дюківська, буд. 8, кв. 279, м. Одеса, 65052 (UA)
КАФТЯ ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Космонавтів, буд. 31, кв. 21, м. Одеса, 65065 (UA)

- АЛЕКСЄЄНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Бреуса, буд. 26, кв. 180, м. Одеса, 65074 (UA)
- (54) **БЕЗРАМНА СВІТЛОПРОЗОРА ОГОРОДЖУВАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ**
- (57) 1. Безрамна світлопрозора 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 склопакета стулки, яка **відрізняється** тим, що як підсилюючий елемент склопакета 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 склопакета безрамної конструкції, розташований по периметру прорізу, при цьому на склопластиковому профілі закріплено засоби герметизації та/або засоби відкривання і замикання.
2. Безрамна світлопрозора 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. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що склопластиковий профіль жорстко сполучений з листами скла склопакета стулки та з листами склопакета світлопрозорої безрамної конструкції за допомогою високоадгезивного клею.
4. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засоби відкривання і замикання склопакета світлопрозорої безрамної конструкції містять фурнітурний паз по периметру прорізу світлопрозорої безрамної конструкції.
5. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що засоби відкривання і замикання склопакета стулки містять фурнітурний паз по периметру стулки, відкрита частина якого направлена в бік відкритої частини фурнітурного паза світлопрозорої безрамної конструкції.
6. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у склопакеті стулки та у склопакеті світлопрозорої безрамної конструкції склопластиковий профіль виконаний у вигляді рейки.
7. Безрамна світлопрозора конструкція за будь-яким з пп. 5, 6, яка **відрізняється** тим, що фурнітурний паз склопакета стулки виконаний у фурнітурному профілі, прикріпленому до поверхні рейки склопластикового профілю цього склопакета, направленої в бік прорізу світлопрозорої безрамної конструкції, а фурнітурний паз склопакета світлопрозорої безрамної конструкції виконаний у фурнітурному профілі, прикріпленому до поверхні рейки склопластикового профілю цього склопакета, направленої в бік стулки.
8. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як фурнітурні профілі використано алюмінієвий профіль з фурнітурним пазом.
9. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що як фурнітурні профілі вико-

ристано склопластиковий профіль з фурнітурним пазом.

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

11. Безрамна світлопрозора конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що склопакет стулки та склопакет світлопрозорої безрамної конструкції містять ущільнювач всередині камери склопакета, розташований між листами скла.

вини розміщено пристрій, що розклинає, виконаний з можливістю забезпечення контакту шашки-бойовика зі стінкою свердловини.

3. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що над замикаючим зарядом у вигляді шашки-бойовика в порожнині свердловини розташовані ємності, заповнені пилопригнічуючою рідиною.

4. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що в свердловинному заряді вибухової речовини виконана порожнина, розміщена між шашкою-бойовиком, розташованою у верхній частині свердловинного заряду, і шашкою-бойовиком, розташованою у нижній частині свердловинного заряду.

5. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що на відстані від одного до трьох метрів до рівня свердловинного заряду вибухової речовини розміщений замикаючий заряд, що складається з більш ніж однієї шашки-бойовика.

Е 21

- (11) **153800** (51) МПК (2023.01)
E21C 41/00
- (21) u 2023 00427 (22) 06.02.2023
(24) 31.08.2023
(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)
(73) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ
м-н 5-й Зарічний, буд. 40 кв. 56, м. Кривий Ріг,
50081 (UA)
- (54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД
- (57) 1. Свердловинний заряд, що містить вибухову свердловину з розміщеною в ній вибуховою речовиною та засобами ініціювання, а також розташованою над вибуховою речовиною свердловинною забійкою простору над вибуховою речовиною, який **відрізняється** тим, що на відстані від одного до трьох метрів до рівня свердловинного заряду вибухової речовини розміщено заряд у вигляді шашки-бойовика, виконаної з можливістю першочергового ініціювання, при цьому в нижній і верхній частині вибухової речовини розміщені шашки-бойовики, виконані з можливістю наступного за зарядом ініціювання вибухової речовини.
2. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що між замикаючим зарядом і стінкою свердло-

- (11) **153789** (51) МПК (2023.01)
E21C 41/00
- (21) u 2022 04060 (22) 26.10.2022
(24) 31.08.2023
(72) Харитонов Микола Миколайович (UA), Клімкіна Ірина Іванівна (UA), Рула Ірина Василівна (UA), Ковров Олександр Станіславович (UA), Лемішко Світлана Миколаївна (UA)
- (73) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49009 (UA)
- (54) СПОСІБ ДЕТОКСИКАЦІЇ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ, ДОДАВАННЯМ БІОВУГІЛЛЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОЇ ПАЛИВНОЇ БІОСИРОВИНИ
- (57) Спосіб детоксикації ґрунтів, забруднених важкими металами, що включає додавання біовугілля, який **відрізняється** тим, що як сорбент використовується попередньо подрібнене до 100-500 мкм біовугілля на основі шкаралупи волоського горіха у кількості 3 % з наступним перемішуванням з орним шаром ґрунту (0-20 см) при нормальній температурі.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 03

- (11) **153782** (51) МПК
F03G 7/08 (2006.01)
F03G 5/06 (2006.01)
H02K 7/18 (2006.01)
H02N 2/18 (2006.01)
- (21) а 2019 08775 (22) 22.07.2019
(24) 31.08.2023
- (72) Гнатов Андрій Вікторович (UA), Аргун Щасяна Валіковна (UA), Дзюбенко Олександр Андрійович (UA), Гнатова Ганна Андріївна (UA), Богдан Дмитро Іванович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
ГНАТОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ
вул. Польова, 10, кв. 1, м. Харків, 61068 (UA)
- (54) СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНУ ВІД НАТИСКАННЯ НА ПІШОХІДНУ ПЛАТФОРМУ
- (57) Спосіб перетворення кінетичної енергії в електричну від натискання на пішохідну платформу шляхом переміщення ротора і статора один відносно одного, при цьому ротор виконано з неодимовими магнітами, який обертається відносно своєї осі під дією рейки приводу електрогенератора через циліндричний мультиплікатор, що підвищує кутову швидкість обертання, однакові кінці обмоток статора з'єднані між собою та виходять до електричного випрямляча, який випрямляє змінний струм та заряджає ємнісний нагромаджувач - іоністор, який через діод заряджає акумуляторну батарею, що через вимикач підключається до навантаження, який відрізняється тим, що перетворення електроенергії здійснюють за допомогою двох електрогенераторів, які приводяться у дію через циліндричний мультиплікатор, що складається з прямозубих зубчатих коліс, які збільшують коефіцієнт передачі енергії від натискної кришки до електрогенераторів.

F 17

- (11) **153793** (51) МПК (2023.01)
F17C 7/02 (2006.01)
F25J 1/02 (2006.01)
F25J 3/06 (2006.01)
F25J 5/00
- (21) u 2022 05020 (22) 26.12.2022

(24) 31.08.2023

(72) Язловецький Олег Олексійович (UA)

(73) ЯЗЛОВЕЦЬКИЙ ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ

провул. Свято-Макаріївський, 12, кв. 51, м. Полтава, 36002 (UA)

(54) СПОСІБ КОНДЕНСАЦІЇ ПАРІВ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТУ ЛЕГКИХ ВУГЛЕВОДНІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ

(57) Спосіб конденсації парів газового конденсату легких вуглеводнів в ємності зберігання, що включає подачу парів газового конденсату легких вуглеводнів (ГКЛВ) в пристрій для охолодження та конденсації, який відрізняється тим, що пари ГКЛВ, які утворюються в ємності в процесі накопичення та зберігання, при відведенні пропускають через встановлений на ємності рекуперативний теплообмінник-охолоджувач з U-подібним трубним пучком з додатковим охолодженням до температури -20...-15 °C, що приводить до часткової конденсації пропан-бутанової фракції і повернення її в ємність зберігання у рідкому стані.

F 25

- (11) **153810** (51) МПК (2023.01)
F25J 3/00
- (21) u 2023 01144 (22) 21.03.2023
(24) 31.08.2023
- (72) Язловецький Олег Олексійович (UA)
- (73) ЯЗЛОВЕЦЬКИЙ ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ
пров. Свято-Макаріївський, 12, кв. 51, м. Полтава, 36002 (UA)
- (54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ПАРІВ ВУГЛЕВОДНІВ ОДНОСТУПЕНЕВОЮ КОМПРЕСОРНОЮ УСТАНОВКОЮ ДО ТИСКУ 2,5 МПа
- (57) Спосіб утилізації парів вуглеводнів одноступеневою компресорною установкою, що включає процес охолодження та сепарування парів вуглеводнів, який відрізняється тим, що пари вуглеводнів, які виділились в кінцевій сепараційній установці стабілізації конденсату нафти шляхом підігріву до температури +45...+55 °C при тиску до 0,05-0,07 МПа з подальшим охолодженням стиснутих парів до температури +40...+50 °C та автоматичним повітряним охолодженням і сепаруванням на скрубєрі вихідному для вилучення газового конденсату легких вуглеводнів, компримують на компресорі до тиску 2,5 МПа.

F 26

- (11) **153797** (51) МПК
F26B 3/06 (2006.01)
- (21) u 2023 00077 (22) 09.01.2023
(24) 31.08.2023
- (72) Лозін Дмитро Андрійович (UA), Нітяговський Валентин Володимирович (UA), Стадник Олександр Святославович (UA), Середюк Андрій Володимирович

(UA), Терлецький Роман Васильович (UA), Хома Ксенія Миколаївна (UA)

(73) ЛОЗІН ДМИТРО АНДРІЙОВИЧ

вул. М. Вовчка, 29, кв. 63, м. Рівне, 33023 (UA)

(54) ШНЕКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУШІННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Шнековий пристрій для сушіння і транспортування сипких матеріалів, який містить корпус і встановлений всередині нього з можливістю обертання принаймні один шнек, патрубок завантаження матеріалу, патрубок виведення матеріалу, патрубок подачі нагрітого сушильного агента, нагнітальний вентилятор, патрубок виведення сушильного агента, який **відрізняється** тим, що шнековий пристрій додатково оснащений газорозподільною камерою, що розміще-

на вздовж верхньої частини корпусу і сполучена з ним через сопла для спрямованого і рівномірного подавання сушильного агента на шар сипкого матеріалу та нагрівальною камерою з встановленими всередині неї нагрівальними елементами, яка розміщена біля газорозподільної камери і сполучена з нагнітальним вентилятором, сопла встановлені принаймні в один ряд вздовж газорозподільної камери під кутом до осі шнека від 90° до 45°, шнек виконаний з несучільною навивкою, а корпус шнекового пристрою, нагрівальна та газорозподільна камери ззовні оснащені теплоізоляційним матеріалом.

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) **153792**

(51) МПК
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 1/30 (2006.01)
G02B 21/34 (2006.01)
G02B 21/06 (2006.01)

(21) и **2022 04921**

(22) **22.12.2022**

(24) **31.08.2023**

(72) Євстаф'єва Валентина Олександрівна (UA), Криворученко Денис Олександрович (UA), Мельничук Ві-

талій Васильович (UA), Сіренко Олена Вікторівна (UA), Дмитренко Надія Іванівна (UA), Прийдак Тетяна Борисівна (UA), Приходько Юрій Олександрович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАБАРВЛЕННЯ НЕМАТОД DIROFILARIA IMMITIS**

(57) Спосіб забарвлення нематод *Dirofilaria immitis*, що включає підготовку нематод, їх мікроскопію та забарвлення, який **відрізняється** тим, що підготовку нематод здійснюють під мікроскопом, при цьому відрізають необхідний фрагмент лезом, просвітлюють його у лактофенолі та забарвлюють розчином Люголя, причому оптимальний час витримки у ньому об'єкта становить 80 хвилин.

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

- (11) **153785** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **и 2022 01535** (22) **13.05.2022**
(24) **31.08.2023**
- (72) Волошановська Юлія Володимирівна (UA), Нагорний Антон Артурович (UA), Омельчук Анатолій Опанасович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ**
пр. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03142 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДОГО ФТОРИДПРОВІДНОГО ЕЛЕКТРОЛІТУ ЗІ СТРУКТУРОЮ β -PbSnF₄**
- (57) Спосіб одержання твердого фторидпровідного електроліту зі структурою β -PbSnF₄, що містить у своєму складі фториди свинцю та стануму, що включає спікання в інертній атмосфері, який **відрізняється** тим, що фторид барію спікають із вихідними компонентами, при наступному співвідношенні компонентів Pb_{0,86-x}Ba_xSn_{1,14}F₄, де $0,35 \leq x \leq 0,65$, мол. частка барію, протягом 15÷20 хв. при температурі, не нижчій за 530÷550 °C, і охолоджують у режимі вимкненої печі до кімнатної температури, та отриманий спек подрібнюють до часток з розміром часток, не більшим за 20 мкм.

- (11) **153783** (51) МПК
H01S 3/08 (2023.01)
H01S 3/034 (2006.01)
- (21) **и 2021 07614** (22) **22.12.2021**
(24) **31.08.2023**
- (72) Дзюбенко Михайло Іванович (UA), Масалов Сергій Олександрович (UA), Масалов В'ячеслав Олександрович (UA), Мележик Петро Миколайович (UA), Одаренко Євген Миколайович (UA), Радіонов Володимир Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Ак. Проскури, 12, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **ГРАДІЄНТНЕ ЧАСТКОВО ПРОЗОРЕ ДЗЕРКАЛО**
- (57) Градієнтне частково прозоре дзеркало, що складається з розміщених на круглій прозорій пластині паралельно спрямованих металевих стрічок, що мають змінну товщину, яке **відрізняється** тим, що стрічки мають також змінну ширину в радіальному напрямку.

Н 03

- (11) **153787** (51) МПК
H03M 7/30 (2006.01)

(21) **и 2022 03252** (22) **06.09.2022**
(24) **31.08.2023**

- (72) Тупиця Іван Михайлович (UA), Хмелевський Сергій Іванович (UA), Мусієнко Олександр Павлович (UA), Пархоменко Максим Вікторович (UA), Королюк Наталія Олександрівна (UA), Хижняк Ірина Анатоліївна (UA), Боровенський Ян Олександрович (UA), Збеховська Уляна Романівна (UA), Нікора Ігор Васильович (UA), Фустій Вадим Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТРАНСФОРМАЦІЇ АЛФАВІТУ ДЛЯ КОМПАКТНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ КОДОВАНИХ ВІДЕОДАНИХ В УМОВАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОГО РІВНЯ ЯКОСТІ**
- (57) Спосіб трансформації алфавіту для компактного представлення кодованих відеоданих в умовах забезпечення високого рівня якості, що включає представлення елементів (пікселів) відеозображення в колірній моделі RGB, який **відрізняється** тим, розраховують ймовірність появи елементів у відеозображенні, формують окіл сусідніх елементів для кожного елемента відеозображення в колірній моделі RGB, розраховують відстань між елементом відеозображення та елементами околу, розраховують показник значимості для кожного елемента відеозображення, формують набір значень показника значимості, вибирають граничне значення показника значимості та, як результат, елементи відеозображення з показником значимості вище граничного формують трансформований алфавіт відеозображення.

Н 04

- (11) **153803** (51) МПК
H04L 7/08 (2006.01)
- (21) **и 2023 00866** (22) **06.03.2023**
(24) **31.08.2023**
- (72) Фауре Еміль Віталійович (UA), Щерба Анатолій Іванович (UA), Ступка Богдан Анатолійович (UA), Лавданський Артем Олександрович (UA), Базіло Костянтин Вікторович (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
бул. Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЦИКЛОВОЇ СИНХРОНІЗАЦІЇ**
- (57) Спосіб циклової синхронізації, який полягає в тому, що на передавальній стороні системи зв'язку формують і видають у канал зв'язку одну і ту ж синхрослідовність, роль якої виконує перестановка з максимальним значенням мінімальної відстані Хеммінга d від її двійкового представлення до всіх її циклічних зсувів, при старті процедури пошуку синхронізму в накопичувач приймача записують прийняті з каналу зв'язку K блоків, що містять L фрагментів послідовності бітів, яку отримують з каналу, довжина кожного з яких дорівнює довжині синхрослідовності, значення K і L змінюють таким чином, щоб забезпечити дотримання заданої ймовірності встановлення хибного синх-

ронізму, для кожного блока незалежно обчислюють уточнену послідовність R_k , $k \in [1, K]$, кожен біт цієї послідовності обчислюють за мажоритарним принципом на основі відповідних бітів прийнятих фрагментів, тобто якщо i -ті біти фрагментів містять більше "одиниць", i -му біту уточненої послідовності присвоюється значення "одиниці", в іншому випадку - "нуля", після цього для кожної уточненої послідовності R_k обчислюють відстані Хеммінга до всіх циклічних зсувів синхропослідовності, якщо для якогось із зсувів ця відстань не перевищує значення $\lceil (d-1)/2 \rceil$, то приймають рішення про відповідність уточненої послідовності цьому зсуву, якщо всі послідовності R_k , $k \in [1, K]$, відповідають одному і тому ж зсуву синхропослідовності, то підстроювання циклової фази припиняють, циклічним зсувом компенсують фазову неузгодженість і формують сигнал "Пошук циклової фази завершений", який відправляють на станцію передавання, в іншому випадку змінюють пару значень K і L , з каналу зв'язку дода-

тково приймають фрагменти до досягнення їхньої кількості значення $K \cdot L$ і знову повторюють усі операції виявлення синхропослідовності, число накопичених фрагментів можна послідовно збільшувати до деякого, заздалегідь заданого порогу, якщо після досягнення цього порогу синхронізм не знайдено, процедуру його пошуку завершують, а на вихід системи надходить сигнал "Аварія каналу", який **відрізняється** тим, що на кожному ітераційному етапі процесу пошуку меж циклу отримані з каналу зв'язку $K \cdot L$ фрагментів накопичують у одному загальному буфері та випадковим чином порівню ділять на K блоків, якщо результат виявлення синхропослідовності на цьому етапі є негативним, то розподілені фрагменти повертають у загальний буфер, куди додатково записують прийняті нові фрагменти, після цього фрагменти знову випадковим чином порівню ділять на K блоків.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
46826	17.08.2023
66226	20.08.2023

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
84336	22.08.2023
86937	19.08.2023
86944	21.08.2023
86945	21.08.2023
86946	21.08.2023
86948	21.08.2023
86949	21.08.2023
86950	21.08.2023

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
86951	21.08.2023
86952	21.08.2023
86953	21.08.2023
86954	21.08.2023
90282	20.08.2023

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
142138

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.32
Розділ С: Хімія. Металургія	2.36
Розділ Е: Будівництво	2.52
Розділ G: Фізика	2.54
Розділ Н: Електрика	2.59
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.9
Розділ С: Хімія. Металургія	3.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.33
Розділ G: Фізика	3.35
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.8
Розділ Е: Будівництво	4.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.12
Розділ G: Фізика	4.14
Розділ Н: Електрика	4.15
 Сповідання	 6.1.1
 Винаходи	 6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
 Корисні моделі	 6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 35, 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.