



**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 № 45

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 8 листопада 2023 р.**



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. 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 ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- | | |
|--|--|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту | (54) назва винаходу (корисної моделі) |
| (21) номер заявки | (57) формула винаходу (корисної моделі) |
| (22) дата подання заявки | (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (23) інші дати | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту та двобуквений код держави |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер бюлетеня | |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (21) а 2023 00862 (51) МПК
(22) 06.09.2021 A01B 3/46 (2006.01)
A01B 15/14 (2006.01)
- (31) 10 2020 123 598.4
(32) 10.09.2020
(33) DE
(31) 10 2020 123 706.5
(32) 11.09.2020
(33) DE
(85) 04.04.2023
(86) PCT/EP2021/074460, 06.09.2021
(71) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР СЕ & КО. КГ (DE)
(72) Ренен Паскаль (DE), Варнеке Крістоф (DE), Вілкен Мартін (DE)
- (54) НАПІВНАВІСНИЙ ПОВОРОТНИЙ ПЛУГ
- (57) 1. Напівнавісний поворотний плуг (1) з передньою бабкою (2) для приєднання до трактора, стабілізатором (3), який з'єднаний із зазначеною передньою бабкою (2) і на якому рама плуга (6), що несе два ряди плужних корпусів (5), встановлена за допомогою принаймні одного, зокрема, переднього поворотного важеля (7V) з можливістю повороту навколо горизонтальної осі повороту, де між рамою плуга (6) та поворотним важелем (7V) з'єднані з можливістю обертання зсувне поворотне коромисло (9) та переднє пазове поворотне коромисло (10), з'єднане шарнірно зі зсувним поворотним коромислом (9), з одного боку, та з можливістю обертання з рамою плуга (6), з іншого боку, між рамою плуга (6) та поворотним важелем (7V) які за допомогою регулювального приводу (11) можуть переміщуватися в положення, що визначають різні поперечні відстані (12, 12O, 12F) між згаданою передньою бабкою (2) і в напрямку руху (F) переднім плужним корпусом (5V), так що згаданий напівнавісний поворотний плуг (1) налаштований для вибіркового прийняття робочого положення для обробки борозни і робочого положення для роботи на поверхні ґрунту, який **відрізняється** тим, що згаданий напівнавісний поворотний плуг (1) містить привід зміщення (14), за допомогою якого згадане зсувне поворотне коромисло (9) і згадане переднє пазове поворотне коромисло (10) можуть бути переміщені в положення, що визначають різні поперечні відстані (12, 12O, 12F) між згаданою передньою бабкою (2) і в напрямку руху (F)

згаданого переднього плужного корпусу (5V), незалежно від положення ходу згаданого регулювального приводу (11).

2. Напівнавісний поворотний плуг (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий привід зміщення (14) розташований між згаданим поворотним важелем (7V), зокрема кінцем згаданого поворотного важеля (7V), з'єднаним з можливістю обертання зі згаданим зсувним поворотним коромислом (9), і згаданим зсувним поворотним коромислом (9), зокрема кінцем згаданого зсувного поворотного коромисла (9), з'єднаним з можливістю обертання зі згаданим переднім пазовим зсувним коромислом (10).

3. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений регулювальний привід (11) розташований між зазначеним поворотним важелем (7V), зокрема кінцем зазначеного поворотного важеля (7V), з'єднаним зі стабілізатором (3) з можливістю обертання навколо осі, яка є горизонтальною в напрямку руху (F), і зазначеним переднім пазовим поворотним коромислом (10), зокрема кінцем зазначеного переднього пазового поворотного коромисла (10), з'єднаним з можливістю обертання з зазначеною рамою плуга (6).

4. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена рама плуга (6) розташована на зазначеному стабілізаторі (3) з можливістю повороту навколо горизонтальної осі повороту за допомогою додаткового заднього поворотного важеля (7H), зокрема з'єданого з зазначеним стабілізатором (3) з можливістю повороту навколо горизонтальної осі принаймні приблизно в напрямку руху (F), і зазначеного переднього поворотного важеля (7V).

5. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадані ряди плужних корпусів (5) регулюються за робочою шириною за допомогою приводу робочої ширини (15).

6. Напівнавісний поворотний плуг (1) за пп. 4 і 5, який **відрізняється** тим, що зазначений привід (15) робочої ширини розташований між зазначеним заднім поворотним важелем (7H) і зазначеною рамою плуга (6).

7. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена рама плуга (6) виконана з можливістю повертатися для процесу повороту за допомогою зазначеного приводу зміщення (14) навколо осі повороту, поперечної до поворотної осі, в положення повороту зі зменшеним поперечним виносом.

8. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена рама плуга (6) виконана з можливістю повертатися для процесу повороту за допомо-

гою зазначеного регулювального приводу (11) навколо осі повороту, поперечної до поворотної осі, в положення повороту зі зменшеним поперечним виносом.

9. Напівнавісний поворотний плуг (1) за пп. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що згаданий привід зміщення (14) та/або згаданий регулювальний привід (11) з'єднаний з подачею робочого середовища під тиском принаймні до одного приводу повороту (8) таким чином, що при подачі тиску на вказаний привід повороту (8) на згаданий привід зміщення (14) та/або на згаданий регулювальний привід (11) спочатку діє робоче середовище під тиском, переважно до досягнення кінцевого положення, перш ніж на вказаний привід повороту (8) буде здійснено вплив робочого середовища під тиском.

10. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згаданий привід зміщення (14) та/або згаданий регулювальний привід (11) має запірний клапан перед входом.

11. Напівнавісний поворотний плуг (1) за пп. 7, 8 або 9 і 10, який **відрізняється** тим, що вказаний напівнавісний поворотний плуг (1) містить пристрій керування поворотом, з'єднаний зі згаданим запірним клапаном, причому вказаний пристрій керування поворотом налаштований таким чином, щоб утримувати згаданий привід зміщення (14) та/або згаданий регулювальний привід (11) у положенні ходу за допомогою згаданого запірного клапана при досягненні кінцевого положення та/або звільняти згаданий запірний клапан після того, як вказана рама плуга (6) повернулася, і, відповідно, діяти на вказаний привід зміщення (14) та/або згаданий регулювальний привід (11) за допомогою робочого середовища під тиском.

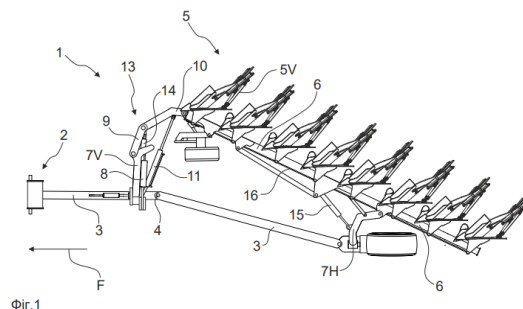
12. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згаданий поворотний важіль (7V), зокрема передній, згадане зсувне поворотне коромисло (9) і згадане переднє пазове поворотне коромисло (10) утворюють шарнірно-з'єднувальний механізм (13), який можна переміщати в положення, що обумовлюють різні поперечні відстані (12, 12O, 12F) між згаданою передньою бабкою (2) і в напрямку руху (F) згаданим переднім плужним корпусом (5V), причому згаданий шарнірно-з'єднувальний механізм (13) виконаний з можливістю плавного переміщення між різними кінцевими положеннями за допомогою згаданого регулювального приводу (11) і згаданого приводу зміщення (14) незалежно один від одного.

13. Напівнавісний поворотний плуг (1) за п. 7, який **відрізняється** тим, що згаданий привід зміщення (14), зокрема в робочому положенні на поверхні ґрунту, з'єднаний з механізмом обмеження ходу, який обмежує діапазон налаштування переважно до половини виконаного ходу.

14. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений регулювальний привід (11) сконструйований як циліндр з пам'яттю і має поршень з пам'яттю, який розділяє камеру робочого середовища під тиском зазначеного регулювального приводу (11) на дві окремі камери робочого середовища під тиском і, зокрема, сконструйований таким чином, щоб утворювати внутрішній упор для поршня, з'єднаного

з поршневим штоком зазначеного регулювального приводу (11).

15. Напівнавісний поворотний плуг (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згаданий регулювальний привід (11) з'єднаний з переважно гідравлічним амортизаційним елементом, причому згаданий регулювальний привід (11) виконаний з можливістю пружно утримуватися у своєму положенні ходу відносно згаданого амортизаційного елемента, переважно за допомогою запірного крана, зокрема, коли згаданий напівнавісний поворотний плуг (1) знаходиться в транспортному положенні.



(21) а 2023 02920

(22) 16.11.2021

(51) МПК

A01G 17/16 (2006.01)

(31) 2011704

(32) 16.11.2020

(33) FR

(31) 2011705

(32) 16.11.2020

(33) FR

(85) 15.06.2023

(86) РСТ/ЕР2021/081778, 16.11.2021

(71) МАНДРАФІНА ЖОРЖ (РТ)

(72) Мандрафіна Жорж (РТ)

(54) ПРИЧІПНИЙ БАГАТОЦІЛЬОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ПІД ЧАС ПЕРЕСУВАННЯ ПРИЛАДДА ДЛЯ ВИНОГРАДНИКІВ, ЗОКРЕМА КІЛКІВ

(57) 1. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства, зокрема кілків/маркерів, що містить у собі раму (10), яка встановлена на колесах (10-2G, 10-2D) і виконана з можливістю з'єднання з тяговим засобом, який слідує за напрямком F руху, який **відрізняється** тим, що містить у собі засіб (12) для забивання з подвійним молотом (24).

2. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 1, який відрізняється тим, що засіб (12) для забивання містить два молоти, верхній молот (24S) і нижній молот (24I), обидва з яких змонтовані на повзуні (26), встановленому з можливістю поступального переміщення на напрямній щоглі (28), та засіб (32) для поступального переміщення верхнього молота (24S), який розміщений між вказаним повзуном (26) і вказаним верхнім молотом (24S).

3. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 2, який відрізняється тим, що засоби (32) для поступа-

льного маневрування, які розташовані між повзуном (26) і верхнім молотом (24S), складаються з набору з'єднувальних тяг (34) і приводного механізму у вигляді циліндра (36) з нерухомою частиною, у цьому випадку корпусом циліндра, який жорстко з'єднаний із повзуном (26), і рухомою частиною, у цьому випадку тягою циліндра, розташованих попарно рухових з'єднувальних тяг (34-1), встановлених із можливістю повороту одним зі своїх кінців, які розташовані з обох боків повзуна (26) в отворах (34-2), утворених у пластині (38), яка жорстко з'єднана із вказаним повзуном (26), причому інші кінці рухових з'єднувальних тяг (34-1) встановлені з можливістю повороту на повзуні (26) за допомогою попарно встановлених передавальних з'єднувальних тяг (34-3), прикріплених до вільних кінців рухових з'єднувальних тяг (34-1), причому кожна із передавальних з'єднувальних тяг має інший кінець, який встановлений із можливістю повороту на верхньому молоті (24S) так, щоб гарантувати поступальне переміщення верхнього молота (24S) відносно повзуна (26) вгору або вниз.

4. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що засіб (12) для забивання містить у собі монтажне приладдя (30) на рамі (10).

5. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що він містить засіб (14) для корекції з пластиною (42), яка встановлена з можливістю повороту навколо вісі (44) повороту відносно рами (10), орієнтованої поперечно щодо напрямку F руху, і засіб (43) для повороту, який розташований між вказаною пластиною (42) та вказаною рамою (10) так, щоб можна було нахилити пластину (42) навколо вісі (44) повороту.

6. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 5, який відрізняється тим, що пластина (42) підтримує підставку (46), яка встановлена з можливістю поступального переміщення відносно вказаної пластини (42), і засіб (48) для поступального маневрування вказаною підставкою в напрямку F руху.

7. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 6, який відрізняється тим, що підставка (46) підтримує підйомач (50) із каркасом, що складається із чотирьох стійок (52) і чотирьох поперечних елементів (52), а також чотири ковзні втулки (54) на чотирьох стійках (52) і основі (56), яка жорстко з'єднана зі згаданими ковзними втулками (54), із засобами (58) для маневрування вказаної основи (56), розташованими між вказаною основою (56) і поперечними елементами (52) так, щоб гарантувати можливість підйому й опускання вказаної основи (56) відносно каркасу.

8. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 7, який відрізняється тим, що основа (56) підтримує засоби (16) компенсації просування, що складаються з пари важелів (60), кожен із яких встановлений одним кінцем із можливістю повороту відносно основи (56), і кожен із яких встановлений іншим кінцем із можливістю повороту відносно повзуна (26) засобу (12) для забивання, а також засоби (62) для ма-

невування з компенсацією просування, що розташовані між згаданими важелями (60) та вказаною основою (56) так, щоб гарантувати можливість повороту вказаних важелів.

9. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за пп. 7 або 8, який відрізняється тим, що основа (56) містить у собі стикувальну опору (64) для ковзання в монтажному приладді (30) засобу (12) для забивання з подвійним молотом.

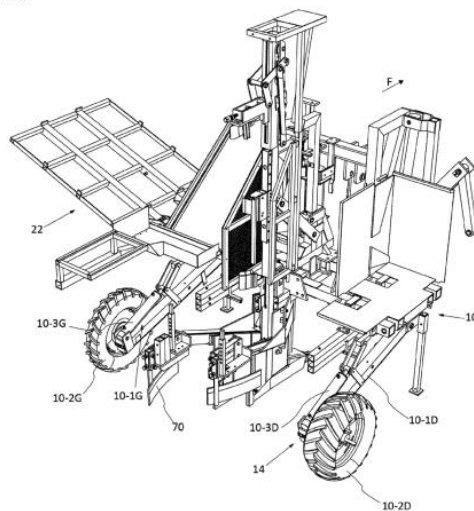
10. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за будь-яким із пп. 7-9, який відрізняється тим, що рама (10) містить у собі два важелі, лівий (10-1G) і правий (10-1D), кожен із яких тримає колесо (10-2G) і колесо (10-2D), а також лівий циліндр (10-3G) і правий циліндр (10-3D), які розміщені між вказаною рамою та кожним із відповідних важелів так, щоб гарантувати можливість коригування нахилу.

11. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що він містить у собі засіб (20) для обробки землі.

12. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 11, який відрізняється тим, що він містить у собі серп (68), який виконаний із можливістю переміщення вгору та вниз для нарізання борозни й висаджування рослини винограду на дно борозни, а також лопатки (70), які виконані з можливістю переміщення вгору та вниз для закривання борозни.

13. Багатоцільовий пристрій для встановлення під час пересування приладдя для виноградарства за п. 11 або 12, який відрізняється тим, що він містить у собі засіб (72) для утворення глибокої борозни, який містить у собі циліндр (74), орієнтований перпендикулярно до рами (10) та вниз, причому цей циліндр (74) складається з корпусу (76) і рухомої тяги (78), а корпус прикріплений до рами (10) так, щоб відокремлювати каміння та інші можливі перешкоди на лінії встановлення кілків.

[Фиг. 1]



- (21) а 2023 01358 (22) 07.06.2021 (51) МПК (2023.01)
A01N 37/00
A01N 59/00
A23C 3/00
A23L 2/00
A23L 3/00
A61K 31/19 (2006.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61K 33/40 (2006.01)
A61P 31/00
A61P 31/04 (2006.01)
- (31) AP 2020 15488 (32) 10.11.2020 (33) GE (85) 31.03.2023 (86) PCT/GE2021/050007, 07.06.2021 (71) ДЗАЛА ЛЛСІ (GE) (72) Курзчала Теймурас (DE), Діез Вероніка (DE), Про-чазка Ян (CZ), Павленішвілі Вахтанг (GE)
- (54) **НОВІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ПЕРОКСИДУ ВОДНЮ У ЖИВИХ КЛІТИНАХ АБО ТКАНИНАХ**
- (57) 1. Композиція для нейтралізації токсичної дії пероксиду водню у живих клітинах або тканинах, що містить щонайменше два компоненти, тобто компонент 1 і компонент 2, яка відрізняється тим, що компонент 1 вибраний із групи, що складається з гліколевої кислоти, гліоксилової кислоти, гліцину, серину або їх солей, а компонент 2 являє собою пероксид водню.
2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що компонент 1 вибраний із групи, що складається з гліколевої кислоти, гліоксилової кислоти, гліцину, серину або їх солей у концентрації від 0,1 мМ до 20 мМ, а компонент 2 являє собою пероксид водню у концентрації від 10 частин на мільйон до 150 мМ.
3. Композиція за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що гліколева кислота, гліоксилова кислота або їх сіль присутня у концентрації від 5 мМ до 20 мМ, а компонент 2 присутній у концентрації від 0,1 мМ до 150 мМ.
4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що гліколева кислота, гліоксилова кислота або їх сіль присутня у концентрації від 9 мМ до 11 мМ.
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що концентрація гліколевої кислоти, гліоксилової кислоти або їх солі становить 10 мМ.
6. Композиція за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що гліцин присутній у концентрації від 0,1 мМ до 2 мМ, а компонент 2 присутній у концентрації від 0,1 мМ до 150 мМ.
7. Композиція за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що серин присутній у концентрації від 0,5 мМ до 2,0 мМ, а компонент 2 присутній у концентрації від 0,1 мМ до 150 мМ.
8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка додатково містить компонент 3, який вибраний із групи, що складається з рупінтривіру, 2-(3,4-дихлор-фенокси)-5-нітробензонітрилу, бензотіофенів і ((біфенілокси)пропіл)ізоксазолів.
9. Композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що компонент 3 являє собою рупінтривір.
10. Композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що концентрація компонента 3 у композиції становить від 0,1 мМ до 5 мМ.
11. Композиція за будь-яким із пп. 8-10, яка відрізняється тим, що молярне співвідношення пероксиду водню і компонента 3 становить від 1:1 до 1000:1.

12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, яка представлена у формі питного розчину або капсули.
13. Продукт харчування, що містить композицію за будь-яким із пп. 1-11.
14. Продукт харчування за п. 13, який відрізняється тим, що він являє собою молочний продукт.
15. Безалкогольний напій, що містить композицію за будь-яким із пп. 1-7.
16. Безалкогольний напій за п. 15, який відрізняється тим, що він вибраний із групи, що складається із негазованої води, фруктових соків й овочевих соків, газованих напоїв і безалкогольного пива.
17. Алкогольний напій, що містить композицію за будь-яким із пп. 1-7.
18. Харчова добавка, що містить композицію за будь-яким із пп. 1-7.
19. Харчова добавка за п. 18, яка представлена у формі питного розчину або капсули.
20. Спосіб одержання продукту харчування за п. 13 або п. 14, що включає етапи, на яких:
- забезпечують пастеризоване молоко та суміш бактеріальних заквасок для одержання йогурту, мацони, дахі, бхатурі, що містить окремі культури бактерій, які включають в себе наступні бактеріальні штами: *Lactobacillus coryniformis*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus lactis* та *Streptococcus thermophiles*;
- змішують заздалегідь визначену кількість зазначеної закваски або культури бактерій з молоком і ферментують суміш в аеробних умовах шляхом забезпечення контакту молока з повітрям;
- вимірюють концентрацію пероксиду водню у поверхневому шарі після утворення текстури продукту ферментації з товщиною по суті до 2 см;
- видаляють поверхневий шар після досягнення концентрації пероксиду водню значення від 30 частин на мільйон до 50 частин на мільйон і заморожують поверхневий шар, щоб знизити процес ферментації в ньому;
- далі ферментують масу, що залишилася після етапу видалення поверхнього шару, шляхом повторення попередніх етапів, доки не відбудеться ферментація останнього поверхнього шару;
- комбінують всі шари, що містять пероксид водню;
- додають компонент 1 перед або після етапу ферментації.
21. Спосіб одержання безалкогольного напою за п. 15 або п. 16, що включає етапи, на яких:
- забезпечують пастеризований сік і суміш бактеріальних заквасок для одержання йогурту, мацони, дахі, бхатурі, що містить окремі культури бактерій, які включають в себе наступні бактеріальні штами: *Lactobacillus coryniformis*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus lactis* та *Streptococcus thermophiles*;
- змішують заздалегідь визначену кількість зазначеної закваски або культури бактерій з напоєм і ферментують суміш в аеробних умовах шляхом забезпечення контакту напою з повітрям;
- вимірюють концентрацію пероксиду водню у масі ферментованої суміші;
- додають компонент 1 після досягнення концентрації пероксиду водню значення від 30 частин на мільйон до 50 частин на мільйон.
22. Композиція за будь-яким із пп. 1-11 для застосування у профілактиці або лікуванні бактеріальних і

вірусних захворювань порожнини носа й вушної раковини.

23. Композиція для застосування за п. 22, яка відрізняється тим, що вона представлена у формі аерозолію.

24. Композиція для застосування за п. 22, яка відрізняється тим, що вона представлена у формі назальних крапель.

25. Композиція для застосування за п. 22, яка відрізняється тим, що її вводять у терапевтично ефективній кількості перорально суб'єкту, який має в цьому потребу.

26. Композиція для застосування за п. 22, яка відрізняється тим, що її вводять у терапевтично ефективній кількості ректально суб'єкту, який має в цьому потребу.

27. Набір для нейтралізації токсичної дії пероксиду водню у живих клітинах або тканинах, що містить щонайменше два компоненти, тобто компонент 1 і компонент 2, який відрізняється тим, що компонент 1 вибраний із групи, що складається з гліколевої кислоти, гліоксилової кислоти, гліцину, серину або їх солей, а компонент 2 являє собою пероксид водню.

28. Набір за п. 27, який відрізняється тим, що компонент 1 вибраний із групи, що складається з гліколевої кислоти, гліоксилової кислоти, гліцину, серину або їх солей у концентрації від 0,1 мМ до 20 мМ, а компонент 2 являє собою пероксид водню у концентрації від 10 частин на мільйон до 150 мМ.

29. Набір за п. 27 або п. 28, який додатково містить компонент 3, який вибраний із групи, що складається з рупінтривіру, 2-(3,4-дихлор-фенокси)-5-нітробензонітрилу, бензотіофенів і ((біфенілокси)пропіл)ізоксазолів.

30. Набір за п. 29, який відрізняється тим, що компонент 3 являє собою рупінтривір.

31. Набір за п. 29 або п. 30, який відрізняється тим, що концентрація компонента 3 у композиції становить від 0,1 мМ до 5 мМ.

32. Набір за будь-яким із пп. 27-31 для застосування у профілактиці або лікуванні бактеріальних або вірусних захворювань.

33. Набір для застосування за п. 32, який призначений для перорального, назального, вушного, місцевого або ректального застосування суб'єктом, який має в цьому потребу.

34. Набір для застосування за п. 32, який відрізняється тим, що компонент 1 і компонент 2 послідовно вводять суб'єкту, який має в цьому потребу, при цьому період часу між введенням компонента 1 і введенням компонента 2 становить не більше 30 хвилин.

A01N 43/88 (2006.01)

A01N 37/50 (2006.01)

A01P 3/00

(31) 20169944.4

(32) 16.04.2020

(33) EP

(85) 07.04.2023

(86) PCT/EP2021/059399, 12.04.2021

(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Гьортз Андреас (DE), Гьоліх Франк (DE), Клюкен Агостінос Міхаель (DE)

(54) КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ СПОЛУК ТА ФУНГІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Комбінація активних сполук, яка містить
(А) як сполуку (А) метил 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропанат, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропіонову кислоту або їх суміші,
(В) як сполуку (В) щонайменше одну додаткову активну сполуку, вибрану з:
- інгібіторів біосинтезу ергостеролу, вибраних з групи, яка складається з (1.001) ципроконазолу, (1.002) дифеноконазолу, (1.003) епоксиконазолу, (1.004) фенгексаміду, (1.005) фенпропідину, (1.006) фенпропіморфу, (1.007) фенпіразаміну, (1.008) флюкінконазолу, (1.009) флутриафолу, (1.010) імазалілу, (1.011) імазалілсульфату, (1.012) іпконазолу, (1.013) метконазолу, (1.014) міклобутанілу, (1.015) паклобутразолу, (1.016) прохлоразу, (1.017) пропіконазолу, (1.018) протіконазолу, (1.019) піризоксазолу, (1.021) тебуконазолу, (1.022) тетраконазолу, (1.023) триадименулу, (1.024) тридеморфу, (1.025) трітіконазолу, (1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.028) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.029) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.030) (2R)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.031) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.032) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.033) (2S)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.034) (R)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.035) (S)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.036) [3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.037) 1-(((2R,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазолу, (1.038) 1-(((2S,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазолу, (1.039) 1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тіаціанату, (1.040) 1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тіа-

(21) а 2022 04318
(22) 12.04.2021

(51) МПК (2023.01)

A01N 37/34 (2006.01)

A01N 43/32 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 47/04 (2006.01)

A01N 47/14 (2006.01)

A01N 47/26 (2006.01)

A01N 59/16 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

ціанату, (1.042) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.043) 2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.044) 2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.045) 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.046) 2-[(2S,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.047) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.048) 2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.049) 2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.050) 2-[1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.051) 2-[2-хлор-4-(2,4-дихлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.052) 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.053) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.054) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-олу, (1.055) мефентрифлуконазолу, (1.056) 2-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.057) 2-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.058) 2-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.059) 5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)метилциклопентанолу, (1.060) 5-(алілсульфаніл)-1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.061) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.062) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.063) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.064) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,2-трифторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.065) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,3,3-тетрафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.066) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(pentaфторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.067) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[1,1,2,2-тетрафторетил]сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.068) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[2,2,2-трифторетил]сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.069) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[2,2,3,3-тетрафторпропіл]сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.070) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[pentaфторетил]сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.071) N'-(2,5-диметил-4-фенокси)феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.072) N'-(4-[[3-(дифторметокси)феніл]сульфаніл]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.073)

N'-(4-[[3-[[дифторметил]сульфаніл]фенокси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.073) N'-(4-[[3-[[дифторметил]сульфаніл]фенокси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.074) N'-(5-бром-6-(2,3-дигідро-1H-інден-2-ілокси)-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.075) N'-(4-[[4,5-дихлор-1,3-тіазол-2-іл]окси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.076) N'-(5-бром-6-[(1R)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.077) N'-(5-бром-6-[(1S)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.078) N'-(5-бром-6-[(цис-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.079) N'-(5-бром-6-[(транс-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.080) N'-(5-бром-6-[1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, та (1.081) іпфентрифлуконазолу, та

- фунгіцидів, здатних мати багато центрову дію, та

(C) як сполуку (C) щонайменше одну додаткову активну сполуку, вибрану з:

- інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II, та
- інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III вибраних з групи, яка складається з (3.001) аметоктрадину, (3.002) амисульбому, (3.003) азоксистробіну, (3.004) коуметоксистробіну, (3.005) кумоксистробіну, (3.006) ціазофаміду, (3.007) димоксистробіну, (3.008) еноксастробіну, (3.009) фамоксадону, (3.010) фенамідону, (3.011) флуфеноксистробіну, (3.012) флуоксастробіну, (3.013) крезоксим-метилу, (3.014) метоміностробіну, (3.015) орізостробіну, (3.016) пікоксистробіну, (3.017) піраклостробіну, (3.018) пірамето-стробіну, (3.019) піраоксистробіну, (3.020) трифлуксистробіну, (3.021) (2E)-2-[[3-[[[(1E)-1-(3-[[E)-1-фтор-2-фенілвініл]окси]феніл)етиліден]аміно]окси]метил]феніл]-2-(метоксііміно)-N-метилацетаміду, (3.022) (2E,3Z)-5-[[1-(4-хлорфеніл)-1H-піразол-3-іл]окси]-2-(метоксііміно)-N,3-диметилпент-3-енаміду, (3.023) (2R)-2-[[2-[[2,5-диметилфенокси]метил]феніл]-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.024) (2S)-2-[[2,5-диметилфенокси]метил]феніл]-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.025) фенпікоксаміду, (3.026) мандестробіну, (3.027) N-(3-етил-3,5,5-триметилциклогексил)-3-формамідо-2-гідроксибензаміду, (3.028) (2E,3Z)-5-[[1-(4-хлор-2-фторфеніл)-1H-піразол-3-іл]окси]-2-(метоксііміно)-N,3-диметилпент-3-енаміду, (3.029) метил[5-[3-(2,4-диметилфеніл)-1H-піразол-1-іл]-2-метилбензил]жарбамату, (3.030) метилтетрапролу та (3.031) флорилпікоксаміду.

2. Комбінація активних сполук за пунктом 1, в якій сполука (A) являє собою метил 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропаноат.

3. Комбінація активних сполук за пунктом 1 або 2, в якій сполука (B) є вибраною з інгібіторів біосинтезу ергостеролу, вибраних з групи, яка складається з (1.001) ципроконазолу, (1.002) диффеноконазолу, (1.003) епоксиконазолу, (1.004) фенгексаміду, (1.005) фенпропідину, (1.006) фенпропіморфу, (1.007) фенпіразаміну, (1.008) флюкінконазолу, (1.009) флутриафолу, (1.010) імазалілу, (1.011) імазалілсульфату, (1.012) іпконазолу, (1.013) метконазолу, (1.014) мікло-

бутанілу, (1.015) паклобутразолу, (1.016) прохлоразу, (1.017) пропіконазолу, (1.018) протіконазолу, (1.019) піризоксазолу, (1.021) тебуконазолу, (1.022) тетраконазолу, (1.023) триадименолу, (1.024) тридеморфу, (1.025) трітіконазолу, (1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.028) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.029) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.030) (2R)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.031) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.032) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.033) (2S)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.034) (R)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.035) (S)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.036) [3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.037) 1-[(2R,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл]метил-1H-1,2,4-триазолу, (1.038) 1-[(2S,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл]метил-1H-1,2,4-триазолу, (1.039) 1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тіаціанату, (1.040) 1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тіаціанату, (1.041) 1-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тіаціанату, (1.042) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.043) 2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.044) 2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.045) 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.046) 2-[(2S,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.047) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.048) 2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.049) 2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.050) 2-[1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.051) 2-[2-хлор-4-(2,4-дихлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.052) 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.053) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.054) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пентан-

2-олу, (1.055) мефентрифлуконазолу, (1.056) 2-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.057) 2-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.058) 2-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іону, (1.059) 5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.060) 5-(алілсульфаніл)-1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.061) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.062) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.063) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.064) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,2-трифторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.065) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,3,3-тетрафторпрокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.066) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(пентафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.067) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(1,1,2,2-тетрафторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.068) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(2,2,2-трифторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.069) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(2,2,3,3-тетрафторпропіл)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.070) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(пентафторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.071) N'-(2,5-диметил-4-феноксифеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.072) N'-(4-[[3-(дифторметокси)феніл]сульфаніл]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.073) N'-(4-[[3-(дифторметил)сульфаніл]фенокси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.074) N'-(5-бром-6-(2,3-дигідро-1H-інден-2-ілокси)-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.075) N'-(4-[[4,5-дихлор-1,3-тіазол-2-іл)окси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.076) N'-(5-бром-6-[(1R)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.077) N'-(5-бром-6-[(1S)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.078) N'-(5-бром-6-[(цис-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.079) N'-(5-бром-6-[(транс-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.080) N'-(5-бром-6-[[1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-15 метилпіридин-3-іл]-N-етил-N-метилімідоформаміду, та (1.081) іпфентрифлуконазолу, та сполук, здатних мати багато центрову дію вибраних з групи, яка складається з (5.001) бордоської суміші, (5.002) каптафолу, (5.003) каптану, (5.004) хлорталонілу, (5.005) гідроксиду міді, (5.006) міді нафтенату, (5.007) міді оксиду, (5.008) міді оксихлориду, (5.009) міді (2+) сульфату, (5.010) дитіанону, (5.011) додину, (5.012) фолпету, (5.013) манкозебу, (5.014) манебу, (5.015) метираму, (5.016) метираму цинку, (5.017) оксин-міді, (5.018) пропінебу, (5.019) сірки та препаратів сірки, включаючи полісульфід кальцію, (5.020) тираму, (5.021) цинебу, (5.022) цираму, та (5.023) 6-

етил-5,7-діоксо-6,7-дигідро-5Н-піроло[3',4':5,6][1,4]дитііно[2,3-с][1,2]тіазол-3-карбонітрилу,

4. Комбінація активних сполук за пунктом 1 або 2, в якій сполука (В) є вибраною з (1.012) іпконазолу, (1.018) протіконазолу, (1.021) тебуконазолу, (5.003) каптану, (5.004) хлорталонілу, (5.010) дитіанону, (5.012) фолпету, (5.013) манкозебу, (5.015) метираму, (5.016) метираму цинку, (5.018) пропінебу та (5.020) тираму, переважно з (1.018) протіконазолу та (5.013) манкозебу.

5. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-4, в якій сполука (С) є вибраною з інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II вибраних з групи, яка складається з (2.001) бензовіндифлорпіру, (2.002) біксафену, (2.003) боскаліду, (2.004) карбоксину, (2.005) флуопариму, (2.006) флутоланілу, (2.007) флуксапіроксаду, (2.008) фураметпіру, (2.009) ізофетаміду, (2.010) ізопіразаму (анти-епімерний енантіомер 1R,4S, 9S), (2.011) ізопіразаму (анти-епімерний енантіомер 1S,4R,9R), (2.012) ізопіразаму (анти-епімерний рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.013) ізопіразаму (суміш з син-епімерний рацемат 1RS,4SR,9RS та анти-епімерний рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.014) ізопіразаму (син-епімерний енантіомер 1R,4S,9R), (2.015) ізопіразаму (син-епімерний енантіомер 1S,4R,9S), (2.016) ізопіразаму (син-епімерний рацемат 1RS,4SR,-9RS), (2.017) пенфлюфену, (2.018) пентіопіраду, (2.019) підифлуметофену, (2.020) піразифлюміду, (2.021) седаксану, (2.022) 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл)-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.023) 1,3-диметил-N-[(3R)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл]-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.024) 1,3-диметил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл]-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.025) 1-метил-3-(трифторметил)-N-[2'-(трифторметил)біфеніл-2-іл]-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.026) 2-фтор-6-(трифторметил)-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл)бензаміду, (2.027) інпірфлуксаму, (2.028) 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл)-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.029) 3-(дифторметил)-1-метил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл]-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.030) флуіндапіру, (2.031) 3-(дифторметил)-N-[(3R)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл]-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.032) 3-(дифторметил)-N-[(3S)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1Н-інден-4-іл]-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.033) 5,8-дифтор-N-[2-(2-фтор-4-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]феніл)етил]хіназолін-4-аміну, (2.034) N-(2-циклопентил-5-фторбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.035) N-(2-трет-бутил-5-метилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.036) N-(2-трет-бутилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.037) N-(5-хлор-2-етилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.038) ізофлуципраму, (2.039) N-[(1R,4S)-9-(дихлорметил)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафтален-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.040) N-[(1S,4R)-9-(дихлорметил)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафтален-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.041) N-[1-(2,4-дихлорфеніл)-1-метоксипропан-2-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.042) N-[2-хлор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.043) N-[3-хлор-2-фтор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.044) N-[5-хлор-2-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.045) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-N-[5-метил-2-(трифторметил)бензил]-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.046) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-фтор-6-ізопропілбензил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.047) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропіл-5-метилбензил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.048) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1Н-піразол-4-carbothioamide, (2.049) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.050) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(5-фтор-2-ізопропілбензил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.051) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-4,5-диметилбензил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.052) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-фторбензил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.053) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-метилбензил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.054) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-фторбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.055) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-метилбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.056) N-циклопропіл-N-(2-циклопропілбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, (2.057) ругарпроуне, (2.058) N-[rac-(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)нікотинаміду, (2.059) N-[(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)нікотинаміду та (2.060) циклобутрифлураму, та

інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III вибраних з групи, яка складається з (3.001) аметоктрадину, (3.002) амисульбром, (3.003) азоксистробіну, (3.004) коуметоксистробіну, (3.005) кумоксистробіну, (3.006) ціазофаміду, (3.007) димоксистробіну, (3.008) еноксастробіну, (3.009) фамоксадону, (3.010) фенамідону, (3.011) флуфеноксистробіну, (3.012) флуоксастробіну, (3.013) крезоксим-метилу, (3.014) метоміностробіну, (3.015) орізостробіну, (3.016) піоксистробіну, (3.017) піраклостробіну, (3.018) піраметостробіну, (3.019) піраоксистробіну, (3.020) трифлоксистробіну, (3.021) (2E)-2-{2-[[[(1E)-1-(3-[[E)-1-фтор-2-фенілвініл]окси]феніл)етиліден]аміно]окси]метил]феніл}-2-(метоксііміно)-N-метилацетаміду, (3.022) (2E,3Z)-5-[[1-(4-хлорфеніл)-1Н-піразол-3-іл]окси]-2-(метоксііміно)-N,3-диметилпент-3-енаміду, (3.023) (2R)-2-{2-[(2,5-диметилфенокси)метил]феніл}-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.024) (2S)-2-{2-[(2,5-диметилфенокси)метил]феніл}-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.025) фенпіоксаміду, (3.026) мандестробіну, (3.027) N-(3-етил-3,5,5-триметилциклогексил)-3-формамідо-2-гідроксибензаміду, (3.028) (2E,3Z)-5-[[1-(4-хлор-2-фторфеніл)-1Н-піразол-3-іл]окси]-2-(меток-

сіміно)-N,3-диметилпент-3-енаміду, (3.029) метил {5-[3-(2,4-диметилфеніл)-1H-піразол-1-іл]-2-метилбензил}карбамату, (3.030) метилтетрапролу та (3.031) флорилпікоксаміду.

6. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-4, в якій сполука (С) є вибраною з (2.005) флуопариму, (2.017) пенфлюфену, (2.027) інпірфлуксаму, (2.038) ізофлуципраму, (2.060) циклобуттрифлураму, (3.012) флуоксастробіну, (3.020) трифлуксистробіну та (3.030) метилтетрапролу.

7. Комбінація активних сполук за пунктом 1, при цьому комбінація сполук є вибраною з наступних комбінацій:

(I-1)+(1.018)+(2.005), (I-1)+(1.018)+(2.017), (I-1)+(1.018)+(2.027), (I-1)+(1.018)+(2.038), (I-1)+(1.018)+(2.060), (I-1)+(1.018)+(3.012), (I-1)+(1.018)+(3.020), (I-1)+(1.018)+(3.030), (I-1)+(5.013)+(2.005), (I-1)+(5.013)+(2.017), (I-1)+(5.013)+(2.027), (I-1)+(5.013)+(2.038), (I-1)+(5.013)+(2.060), (I-1)+(5.013)+(3.012), (I-1)+(5.013)+(3.020), (I-1)+(5.013)+(3.030).

8. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-7, в якій масове співвідношення сполуки(А) до сполуки(В) становить від 1000:1 до 1:1000, та масове співвідношення сполуки(А) до сполуки(С) становить від 1000:1 до 1:1000.

9. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8, в якій точно 1 сполука (В) є присутньою.

10. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-9, в якій точно 1 сполука (С) є присутньою.

11. Композиція для контролю за шкідливими мікроорганізмами для захисту сільськогосподарських культурних рослин та для захисту матеріалів, яка характеризується тим, що містить комбінацію активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-10, та додатково щонайменше один носій та/або поверхнево-активну речовину.

12. Спосіб контролю за шкідливими мікроорганізмами для захисту сільськогосподарських культурних рослин та для захисту матеріалів, який характеризується тим, що комбінацію активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-10 або композицію за пунктом 11 застосовують до шкідливих мікроорганізмів та/або їх середовища існування.

13. Застосування комбінації активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-10 або композиції за пунктом 11 для обробки трансгенної рослини.

14. Застосування комбінації активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-10 або а композиції за пунктом 11 для обробки насіння.

15. Насіння, покрите комбінацією активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-10 або композицією за пунктом 11.

(31) 63/119,689

(32) 01.12.2020

(33) US

(85) 29.06.2023

(86) PCT/IL2021/051421, 30.11.2021

(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)

(72) Лернер Ярдені Дженні (IL), Шмоелі Еліяху (IL)

(54) СТАБІЛІЗОВАНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ФУНГІЦИДИ НА ОСНОВІ СТРОБІЛУРИНУ ТА БАГАТОАТОМНІ СПИРТИ

(57) 1. Композиція, що містить щонайменше один фунгіцид на основі стробілурину, полярний апротонний розчинник, неіоногенний емульгатор, вибраний із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, необов'язково один або декілька додаткових фунгіцидів, вибраних із групи, що включає триазили, у присутності щонайменше однієї сполуки, що являє собою багатоатомний спирт.

2. Композиція за п. 1, де полярний апротонний розчинник вибраний із групи, що включає ацетофенон, бензилацетат, 2-гептанон, DMSO, триізобутилфосфат та будь-яку їх комбінацію.

3. Композиція за будь-яким із пп. 1-2, де полярний апротонний розчинник вибраний із групи, що складається з бензилацетату, ацетофенону та будь-якої їх комбінації.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, де полярний апротонний розчинник являє собою бензилацетат.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де поліоксиетильована ароматична сполука вибрана із родини етоксилатів тристирилфенолу.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, де кількість неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, становить від приблизно 1 % до приблизно 20 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

7. Композиція за п. 6, де кількість неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, становить від приблизно 8 % до приблизно 15 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, де щонайменше одна сполука, що являє собою багатоатомний спирт, знаходиться у кількості від приблизно 5 % до приблизно 50 % за вагою у перерахунку на загальну кількість неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію.

9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, де щонайменше один фунгіцид на основі стробілурину вибраний із групи, що складається із флуоксастробіну, мандестробіну, пірибенкарбу, азоксистробіну, біфуцзюньчжи, кумоксистробіну, еноксастробіну, флуфеноксистробіну, цзясянцзюньчжи, пікоксистробіну, піраоксистробіну, піраклостробіну, піраметостробіну, трихлופірикарбу, димоксистробіну, фенамінстробіну, метоміностробіну, оризастробіну, крезоксим-метилу, трифлуксистробіну та будь-якої їх комбінації.

10. Композиція за п. 9, де фунгіцид на основі стробілурину являє собою азоксистробін.

(21) а 2023 03177
(22) 30.11.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/10 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01P 3/00

11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, де кількість щонайменше одного фунгіциду на основі стробілу-рину становить від приблизно 1 % до приблизно 30 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, де кількість полярного апротонного розчинника становить від приблизно 40 % до приблизно 70 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

13. Композиція за будь-яким із пп. 1-12, де кількість бензилацетату становить від приблизно 40 % до приблизно 70 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, де один або декілька додаткових фунгіцидів, вибраних із групи, що включає триазоли, вибраних із групи, що складається з азаконазолу, бромконазолу, ципроконазолу, диклобутразолу, дифеноконазолу, диніконазолу, диніконазол-М, епоксиконазолу, етаконазолу, фенбуконазолу, флуокситіконазолу, флувінконазолу, флу-силазолу, флутриафолу, фуконазолу, фуконазолу-цис, гексаконазолу, імібенконазолу, іпконазолу, іпфентрифлуконазолу, мефентрифлуконазолу, метконазолу, міклбутанілу, пенконазолу, пропіконазолу, протіконазолу, квінконазолу, симеконазолу, тебуконазолу, тетраконазолу, триадимефону, триадименолу, тритіконазолу, уніконазолу, уніконазол-П та будь-якої їх комбінації.

15. Композиція за п. 14, де один або декілька додаткових фунгіцидів, вибраних із групи, що включає триазоли, являють собою протіконазол.

16. Композиція за будь-яким із пп. 1-15, де кількість одного або декількох додаткових фунгіцидів, вибраних із групи, що включає триазоли, становить від приблизно 1 % до приблизно 30 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

17. Композиція за п. 16, де кількість протіконазолу становить від приблизно 1 % до приблизно 30 % за вагою у перерахунку на загальну вагу композиції.

18. Композиція за будь-яким із пп. 1-17, де співвідношення полярного апротонного розчинника та щонайменше однієї сполуки, що являє собою багатоатомний спирт, становить від приблизно 8:1 до приблизно 350:1.

19. Спосіб забезпечення контролю та/або попередження появи шкідників, який передбачає застосування ефективної кількості композиції за будь-яким із пп. 1-18 щодо ділянки, на якій шкідник підлягає контролю та/або попередженню його появи, для забезпечення у такий спосіб контролю та/або попередження появи шкідника.

20. Спосіб за п. 19, де шкідник являє собою фітопатогенні шкідливі гриби.

21. Спосіб забезпечення контролю та/або попередження появи фітопатогенних шкідливих грибів, який передбачає застосування ефективної кількості композиції за будь-яким із пп. 1-18 щодо ділянки, на якій фітопатогенні шкідливі гриби підлягають контролю, для забезпечення у такий спосіб контролю фітопатогенних шкідливих грибів.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 19-21, де ділянка являє собою поле для сільськогосподарських культур.

23. Спосіб забезпечення контролю фітопатогенних шкідливих грибів у полі із сільськогосподарською культурою, який передбачає застосування ефектив-

ної кількості композиції за будь-яким із пп. 1-18 щодо поля із сільськогосподарською культурою для забезпечення у такий спосіб контролю фітопатогенних шкідливих грибів у полі із сільськогосподарською культурою.

24. Спосіб за будь-яким з п. 22 або п. 23, де сільськогосподарська культура вибрана із групи, що складається із пшениці, ячменю, жита, тритикале, вівса, проса африканського, гречки, канол та сої.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 20-24, де фітопатогенні шкідливі гриби вибрані із *Pyrenophora teres*, *Rhynchosporium secalis*, *Cochliobolus sativus*, *Puccinia hordei*, *Blumeria graminis* f. sp. *Hordei*, *Septoria tritici*, *Pyrenophora tritici-repentis*, *Puccinia recondata*, *Puccinia triticina*, *Septoria avenae*, *Puccinia coronata*, *Puccinia striiformis*, *Septoria* spp., *Puccinia* spp, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Leptosphaeria maculans*, *Alternaria brassicae*, *Alternaria raphanin*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Cercospora sojae*, *Microsphaera diffusa*, *Erysiphe pisi*, *E. polygoni*, *Cercospora kikuchii*, *Ascochyta* spp., *Mycosphaerella pinodes*, *Colletotrichum* spp. та *Aureobasidium zeae*.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 19-25, де композицію застосовують у кількості від приблизно 0,2 л/га до приблизно 2 л/га.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 19-26, де композицію застосовують у кількості, що відповідає від приблизно 20 г/га фунгіциду на основі триазолу до приблизно 400 г/га фунгіциду на основі триазолу.

28. Спосіб за п. 27, де композицію застосовують у кількості, що відповідає від приблизно 75 г/га фунгіциду на основі триазолу до приблизно 150 г/га фунгіциду на основі триазолу.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 19-28, де композицію застосовують у кількості, що відповідає від 20 г/га стробілу-рину до приблизно 500 г/га стробілу-рину.

30. Спосіб за п. 29, де стробілу-рин являє собою азоксистробін.

31. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-18 для забезпечення контролю та/або попередження появи шкідників.

32. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-18 для забезпечення контролю або попередження появи фітопатогенних шкідливих грибів.

33. Застосування за п. 32, де фітопатогенні шкідливі гриби вибрані із *Pyrenophora teres*, *Rhynchosporium secalis*, *Cochliobolus sativus*, *Puccinia hordei*, *Blumeria graminis* f. sp. *Hordei*, *Septoria tritici*, *Pyrenophora tritici-repentis*, *Puccinia recondata*, *Puccinia triticina*, *Septoria avenae*, *Puccinia coronata*, *Puccinia striiformis*, *Septoria* spp., *Puccinia* spp, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Leptosphaeria maculans*, *Alternaria brassicae*, *Alternaria raphanin*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Cercospora sojae*, *Microsphaera diffusa*, *Erysiphe pisi*, *E. polygoni*, *Cercospora kikuchii*, *Ascochyta* spp., *Mycosphaerella pinodes*, *Colletotrichum* spp. та *Aureobasidium zeae*.

34. Композиція, що містить приблизно 11 % за вагою азоксистробіну у перерахунку на загальну вагу композиції, приблизно 66 % за вагою бензилацетату у перерахунку на загальну вагу композиції, приблизно 11 % за вагою неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксисетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, у перерахунку на загальну вагу композиції, приблизно 8 % за вагою про-

тіоконазолу у перерахунку на загальну вагу композиції, приблизно 1,3 % за вагою пропіленгліколю у перерахунку на загальну вагу композиції.

35. Композиція, що містить від приблизно 1 % до приблизно 30 % за вагою азоксистробіну у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 40 % до приблизно 70 % за вагою бензилацетату у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 1 % до приблизно 20 % за вагою неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 1 % до приблизно 30 % за вагою протіоконазолу у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 0,5 % до приблизно 0,6 % за вагою пропіленгліколю у перерахунку на загальну вагу композиції.

36. Композиція, що містить від приблизно 3 % до приблизно 20 % за вагою азоксистробіну у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 45 % до приблизно 68 % за вагою бензилацетату у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 8 % до приблизно 15 % за вагою неіоногенного емульгатора, вибраного із групи, що включає поліоксиетильовані ароматичні сполуки, поліалкоксильовані алкілові етери та будь-яку їх комбінацію, у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 5 % до приблизно 25 % за вагою протіоконазолу у перерахунку на загальну вагу композиції, від приблизно 0,6 % до приблизно 5 % за вагою пропіленгліколю у перерахунку на загальну вагу композиції.

(21) а 2023 02959

(22) 17.11.2021

(51) МПК

A01N 43/80 (2006.01)

C07D 261/04 (2006.01)

C07D 413/10 (2006.01)

(31) 20209638.4

(32) 24.11.2020

(33) EP

(85) 19.06.2023

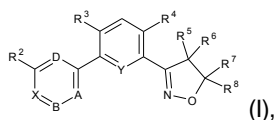
(86) PCT/EP2021/082014, 17.11.2021

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Вітінгем Вільям Гай (GB), Вільямс Джон (GB)

(54) ГЕРБИЦИДНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука формули (I) або її агрономічно прийнятна сіль:



де

A вибраний із групи, що складається з C-R17 і азоту;

B вибраний із групи, що складається з C-R18 і азоту;

D вибраний із групи, що складається з C-R1, азоту і N⁺-O⁻;

X вибраний із групи, що складається з C-R19 і азоту; за умови, що не більше ніж два з A, B, D і X являють собою азот, а B і X одночасно не являють собою азот;

Y вибраний із групи, що складається з C-H і азоту;

R1 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₃-С₆циклоалкілу, C₁-С₄алкокси-C₁-С₆алкілу, C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₆алкілу, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄галогеналкокси, C₁-С₄алкокси-C₁-С₄алкокси, C₁-С₄алкілсульфонілокси, C₁-С₄галогеналкілсульфонілокси, C₁-С₄алкілтіо, C₁-С₄алкілсульфінілу, C₁-С₄алкілсульфонілу, C₁-С₄галогеналкілтіо, C₁-С₄галогеналкілсульфінілу, C₁-С₄галогеналкілсульфонілу, аміно, C₁-С₄алкіламіно, ди(C₁-С₄алкіл)аміно, C₁-С₄алкілкарбоніламіно, C₁-С₄алкілкарбоніл(C₁-С₄алкіл)аміно, C₁-С₄алкілоксикарбоніламіно, амінокарбоніламіно, C₁-С₄алкіламінокарбоніламіно, C₁-С₄алкілсульфоніламіно, C₁-С₄галогеналкілсульфоніламіно, CO₂R₉, CONR₁₀R₁₁, C(=Z)R₁₅;

R2 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₃-С₆циклоалкілу, C₁-С₄алкокси-C₁-С₆алкілу, C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₆алкілу, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄галогеналкокси, C₁-С₄алкокси-C₁-С₄алкокси, C₁-С₄алкілсульфонілокси, C₁-С₄галогеналкілсульфонілокси, C₁-С₄алкілтіо, C₁-С₄алкілсульфінілу, C₁-С₄алкілсульфонілу, C₁-С₄галогеналкілтіо, C₁-С₄галогеналкілсульфінілу, C₁-С₄галогеналкілсульфонілу, аміно, C₁-С₄алкіламіно, ди(C₁-С₄алкіл)аміно, C₁-С₄алкілкарбоніламіно, C₁-С₄алкілкарбоніл(C₁-С₄алкіл)аміно, C₁-С₄алкілоксикарбоніламіно, амінокарбоніламіно, C₁-С₄алкіламінокарбоніламіно, C₁-С₄алкілсульфоніламіно, C₁-С₄галогеналкілсульфоніламіно, CO₂R₉, CONR₁₀R₁₁, C(=Z)R₁₅; або

R1 і R2 разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 5- або 6-членне кільце; або

R2 і R19 разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 5- або 6-членне кільце;

R3 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄галогеналкокси і C₁-С₄алкілсульфонілу;

R4 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, амінокарбонілу, амінотіокарбонілу, C₁-С₄алкілу, C₁-С₄галогеналкілу, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄галогеналкокси та C₁-С₄алкілсульфонілу;

кожний із R5 і R6 незалежно вибраний із групи, що складається з водню, ціано, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу, C₁-С₄алкілсульфонілу, CO₂R₉, CONR₁₀R₁₁ і CH₂OR₁₂;

кожний із R7 і R8 незалежно вибраний із групи, що складається з водню, ціано, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄алкілсульфонілу, C(=Z)R₁₅, CO₂R₉, CONR₁₀R₁₁ і CH₂OR₁₂;

Z вибраний із групи, що складається з кисню, NOR₁₆ і NN(R₁₆)₂;

R9 вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₁₀алкілу, C₁-С₁₀галогеналкілу, C₃-С₆алкенілу, C₃-С₆галогеналкенілу, C₃-С₆алкінілу, C₁-С₄алкокси-C₁-С₆алкілу, C₁-С₄галогеналкокси-C₁-С₆алкілу, C₆-С₁₀арил-C₁-С₃алкілу, C₆-С₁₀арил-C₁-С₃алкілу, заміщеного 1-4 групами R₁₃, гетероарил-C₁-С₃алкілу та гетероарил-C₁-С₃алкілу, заміщеного 1-3 групами R₁₃;

R10 вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу та SO₂R₁₄;

R11 вибраний із групи, що складається з водню та C₁-С₆алкілу; або

R10 і R11 разом із атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить атом кисню;

R12 вибраний із групи, що складається з водню, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, фенілсульфонілу, фенілсульфонілу, заміщеного 1-2 групами R13; C₁-C₄алкілкарбонілу, C₁-C₄галогеналкілкарбонілу, C₆-C₁₀-арилкарбонілу, C₆-C₁₀арилкарбонілу, заміщеного 1-4 групами R13, гетероарилкарбонілу, гетероарилкарбонілу, заміщеного 1-3 групами R13, C₆-C₁₀арилC₁-C₃алкілкарбонілу, C₆-C₁₀арилC₁-C₃алкілкарбонілу, заміщеного 1-4 групами R13, гетероарилC₁-C₃алкілкарбонілу та гетероарилC₁-C₃алкілкарбонілу, заміщеного 1-3 групами R13;

кожна R13 незалежно вибрана з групи, що складається з галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, ціано та C₁-C₄алкілсульфонілу;

R14 вибраний із групи, що складається з C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу та C₁-C₄алкіл(C₁-C₄алкіл)аміно; R15 вибраний із групи, що складається з водню, C₁-C₄алкілу та C₁-C₄галогеналкілу;

кожний R16 незалежно вибраний із групи, що складається з водню, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу і C₁-C₄алкоксикарбонілу-C₁-C₄алкілу;

R17 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₄алкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄галогеналкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілсульфонілокси, C₁-C₄галогеналкілсульфонілокси, C₁-C₄алкілтію, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄галогеналкілтію, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, аміно, C₁-C₄алкіламіно, ди(C₁-C₄алкіл)аміно, C₁-C₄алкілкарбоніламіно, C₁-C₄алкілоксикарбоніламіно, амінокарбоніламіно, C₁-C₄алкіламінокарбоніламіно, C₁-C₄алкілсульфоніламіно, C₁-C₄галогеналкілсульфоніламіно, CO₂R9, CONR10R11, C(=Z)R15;

R18 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₄алкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄галогеналкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілсульфонілокси, C₁-C₄галогеналкілсульфонілокси, C₁-C₄алкілтію, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄галогеналкілтію, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, аміно, C₁-C₄алкіламіно, ди(C₁-C₄алкіл)аміно, C₁-C₄алкілкарбоніламіно, C₁-C₄алкілоксикарбоніламіно, амінокарбоніламіно, C₁-C₄алкіламінокарбоніламіно, C₁-C₄алкілсульфоніламіно, C₁-C₄галогеналкілсульфоніламіно, CO₂R9, CONR10R11, C(=Z)R15;

R19 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₄алкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄галогеналкокси-C₁-C₆алкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкокси, C₁-C₄алкілсульфонілокси, C₁-C₄галогеналкілсульфонілокси, C₁-C₄алкілтію, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілтію, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, аміно, C₁-C₄алкіламіно, ди(C₁-C₄алкіл)аміно, C₁-C₄алкілкарбоніламіно, C₁-C₄алкілоксикарбоніламіно, амінокарбоніламіно, C₁-C₄алкіламіно-

нокарбоніламіно, C₁-C₄алкілсульфоніламіно, C₁-C₄галогеналкілсульфоніламіно, CO₂R9, CONR10R11, C(=Z)R15; і

за умови, що всі з R1, R2, R17, R18 і R19 одночасно не являють собою водень.

2. Сполука за п. 1, в якій R3 вибраний із групи, що складається з водню, хлору і фтору.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, в якій R4 вибраний із групи, що складається з водню, хлору, ціано та аміноіокарбонілу.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, в якій R5 і R6 одночасно являють собою водень.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, в якій один із R7 і R8 являє собою C₁-C₄алкіл, а інший із R7 і R8 являє собою CO₂R9, де R9 являє собою C₁-C₄алкіл.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, в якій R10 вибраний із групи, що складається з водню і SO₂R14, та R11 являє собою водень.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, в якій Y являє собою C-H.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, в якій A являє собою азот, B являє собою C-R18, D являє собою C-R1, і X являє собою C-R19.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, в якій A являє собою C-R17, B являє собою азот, D являє собою C-R1, і X являє собою C-R19.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, в якій B являє собою азот, один із A і D являє собою азот, і X являє собою C-R19.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, в якій R1 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, в якій R2 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси і C₁-C₄галогеналкокси.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, в якій R19 вибраний із групи, що складається з водню, галогену, C₁-C₂алкілу, C₁-C₂галогеналкілу, нітро, ціано, C₁-C₂алкілкарбонілу-C₁-C₂алкілу, C₁-C₂алкілсульфонілу, C₁-C₂алкокси і C₁-C₂галогеналкокси.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, в якій R2 і R19 разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 5- або 6-членне кільце, де 5- або 6-членне кільце заміщене 1-4 групами R20, при цьому R20 вибрана із групи, що складається з галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, ціано та C₁-C₄алкілсульфонілу.

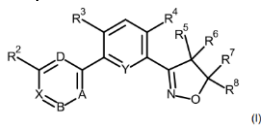
15. Сполука за будь-яким із пп. 1-11 і п. 14, в якій R2 і R19 разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють насичене 5-членне кільце, яке містить один або два гетероатоми, вибрані із групи з азоту, кисню і сірки.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-11 і п. 14, в якій R2 і R19 разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють ненасичене 6-членне кільце, яке не містить гетероатомів.

17. Агрохімічна композиція, яка містить гербіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-16 і агрохімічно прийнятний розріджувач або носій.

18. Спосіб контролю або попередження росту небажаних рослин, де гербіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-16 або компо-

зичії за п. 17 застосовують щодо рослин, їхніх частин або місця їх зростання.



(21) а 2022 04316
(22) 12.04.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 43/30 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01P 3/00

(31) 20169947.7

(32) 16.04.2020

(33) EP

(85) 07.04.2023

(86) РСТ/EP2021/059404, 12.04.2021

(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Гьортз Андреас (DE), Гьоліх Франк (DE), Клюкен Агостінос Міхаель (DE)

(54) КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ СПОЛУК ТА ФУНГЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ

- (57) 1. Комбінація активних речовин, що містять
(А) як сполука (А) метил 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропаноат, 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропанова кислота або їх суміш,
(В) як сполука (В) спіроксамін, та
(С) як сполука (С) принаймні одна додаткова активна сполука, вибрана з наступних груп:
(1) інгібітори синтезу ергостеролу та
(2) інгібітори дихального ланцюга в комплексі I або II, де принаймні одна додаткова активна сполука (С) відрізняється від сполуки (А) та сполуки (В).
2. Комбінація активних сполук за пунктом 1, в якій сполука (А) являє собою метил 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропіонат.
3. Комбінація активних сполук за пунктом 1, в якій сполука (С) є вибраною з групи, яка складається з інгібітори біосинтезу ергостеролу, вибрані з групи, що складається з (1.001) ципроконазолу, (1.002) дифеноконазолу, (1.003) епоксиконазолу, (1.004) фенгексамід, (1.005) фенпропідин, (1.006) фенпропіморф, (1.007) фенпіразамін, (1.008) флувікконазол, (1.009) флутріафол, (1.010) імазаліл, (1.011) імазалілу сульфат, (1.012) іпконазол, (1.013) (1.014, метконазол, міклобутаніл, (1.015) паклобутразол, (1.016) прохлораз, (1.017) пропіконазол, (1.018) протіконазол, (1.019) пірізоксазол, (1.021) тебуконазол, (1.022) тетраконазол, (1.023) тріадіменол, (1.054, 1.024) тридеморф) тритіконазол, (1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанол, (1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанол, (1.028) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.029) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-

триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.030) (2R)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол, (1.031) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.032) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.033) (2S)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол, (1.034) (R)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанол, (1.035) (S)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанол, (1.036) [3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанол, (1.037) 1-(((2R,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазол, (1.038) 1-(((2S,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазол, (1.039) 1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тиоціанат, (1.040) 1-[[рел(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тиоціанат, (1.041) 1-[[рел(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-іл тиоціанат, (1.042) 2-[[2(2R,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.043) 2-[[2(2R,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.044) 2-[[2(2R,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.045) 2-[[2(2R,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.046) 2-[[2(2S,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.047) 2-[[2(2S,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.048) 2-[[2(2S,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.049) 2-[[2(2S,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.050) 2-[1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.051) 2-[2-хлор-4-(2,4-дихлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-ол, (1.052) 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.053) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-ол, (1.054) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-ол, (1.055) мефентрифлуконазол, (1.056) 2-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.057) 2-[[рел(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.058) 2-[[рел(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-іон, (1.059) 5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанол, (1.060) 5-(алілсульфаніл)-1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол, (1.061) 5-(алілсульфаніл)-1-[[рел(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол, (1.062) 5-(алілсульфаніл)-1-[[рел(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-

1,2,4-триазол, (1.063) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.064) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,2-трифторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.065) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,3,3-тетрафторпропокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.066) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(пентафторетил)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.067) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(1,1,2,2-тетрафторетил)сульфаніл]фенокси)феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.068) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[2,2,2-трифторетил]сульфаніл]фенокси)феніл]-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.069) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[2,2,3,3-тетрафторпропіл]сульфаніл]фенокси)феніл]-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.070) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[[пентафторетил]сульфаніл]фенокси)феніл]-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.071) N'-(2,5-диметил-4-фенокси)феніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.072) N'-(4-[[3-(дифторметокси)феніл]сульфаніл]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.073) N'-(4-[[3-[[дифторметил]сульфаніл]фенокси]-2,5-диметилфеніл]-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.074) N'-(5-бромо-6-(2,3-дигідро-1H-інден-2-ілокси)-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.075) N'-(4-[[4,5-дихлор-1,3-тіазол-2-іл]охи]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.076) N'-(5-бромо-6-[[1R)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.077) N'-(5-бромо-6-[[1S)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.078) N'-(5-бромо-6-[[цис-4-ізопропілциклогексил]окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.079) N'-(5-бромо-6-[[транс-4-ізопропілциклогексил]окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, (1.080) N'-(5-бромо-6-[[1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформамід, та (1.081) іпфентрифлуконазол, та

інгібітори дихального ланцюга в комплексі I або II обраний із групи, що складається з (2.001) бензовіндіфлупір, (2.002) біксафен, (2.003) боскалід, (2.004) карбоксин, (2.005) флуопірам, (2.006) флутоланіл, (2.007) флуксапіроксад, (2.008) фураметпір, (2.009) ізофетамід, (2.010) ізопіразам (антиепімерний енантіомер 1R,4S,9S), (2.011) ізопіразам (антиепімерний енантіомер 1S,4R,9R), (2.012) ізопіразам (антиепімерний рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.013) ізопіразам (суміш син-епімерного рацемату 1RS,4SR,9RS and антиепімерний рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.014) ізопіразам (син-епімерний енантіомер 1R,4S,9R), (2.015) ізопіразам (син-епімерний енантіомер 1S,4R,9S), (2.016) ізопіразам (син-епімерний рацемат 1RS,4SR,9RS), (2.017) пенфлуфен, (2.018) пентіопірад, (2.019) пидифлуметофен, (2.020) Піразифлумід, (2.021) седаксан, (2.022) 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.023) 1,3-диметил-N-[(3R)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.024) 1,3-диметил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.025) 1-метил-3-(трифторметил)-N-[2'-(трифторметил)біфеніл-2-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.026) 2-фтор-6-(трифторметил)-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)бензамід, (2.027) ініпфлуксам, (2.028) 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-

іл)-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.029) 3-(дифторметил)-1-метил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.030) 3-(дифторметил)-N-(7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.031) 3-(дифторметил)-N-[(3R)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.032) 3-(дифторметил)-N-[(3S)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.033) 5,8-дифтор-N-[2-(2-фтор-4-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси)феніл]етил]хіназолін-4-амін, (2.034) N-(2-циклопентил-5-фторбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.035) N-(2-третбутил-5-метилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.036) N-(2-третбутилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.037) N-(5-хлор-2-етилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.038) N-(5-хлор-2-ізопропілбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.039) N-[(1R,4S)-9-(діхлорметилен)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафталін-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.040) N-[(1S,4R)-9-(діхлорметилен)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафталін-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.041) N-[1-(2,4-дихлорфеніл)-1-метоксипропан-2-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.042) N-[2-хлор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.043) N-[3-хлор-2-фтор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.044) N-[5-хлор-2-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.045) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-N-[5-метил-2-(трифторметил)бензил]-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.046) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-фтор-6-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.047) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропіл-5-метилбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.048) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.049) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.050) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(5-фтор-2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.051) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-4,5-диметилбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.052) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-фторбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.053) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-метилбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.054) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-фторбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.055) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-метилбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.056) N-циклопропіл-N-(2-циклопропілбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, (2.057) пірапропоін, (2.058) N-[рас-(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)ні-

котинамід, (2.059) N-[(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)нікотинамід та (2.060) циклобутрифлурам.

4. Комбінація активних речовин за пунктом 1, де сполуку (С) вибирають із (1.018) протіконазол, (1.021) тебуконазол, (2.002) біксафен, (2.005) флуопірам, (2.027) інпірфлуксам, and (2.038) ізофлуциптам.

5. Комбінація активних речовин за пунктом 1, де комбінацію сполук вибрано з групи (Т1-Е), що складається з наступних сумішей: (I-1)+(II)+(1.018), (I-1)+(II)+(2.038).

6. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-5, в якій масове співвідношення сполуки (А) до сполуки (В) становить від 1000:1 до 1:1000.

7. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-6, в якій масове співвідношення of сполука (А) до сполука (С) становить від 1000:1 до 1:1000.

8. Комбінація активних речовин за щонайменше одним із пунктів 1-7, де присутня точно 1 сполука (С).

9. Комбінація діючих речовин за щонайменше одним із пунктів 1-8, яка містить додаткову діючу речовину, вибрану з інсектицидів та регуляторів росту рослин.

10. Композиція для боротьби зі шкідливими мікроорганізмами для захисту рослин і матеріалів, що характеризується вмістом комбінації активних речовин щонайменше за одним із пунктів 1-9, на додаток до щонайменше одного носія та/або поверхнево-активної речовини.

11. Спосіб боротьби зі шкідливими мікроорганізмами при захисті рослин і матеріалів, який відрізняється тим, що комбінацію активних речовин за щонайменше одним із пунктів 1-9 або композицію за пунктом 10 наносять на шкідливі мікроорганізми та/або середовище їх існування.

12. Застосування комбінації активних речовин щонайменше за одним із пунктів 1-9 або композиції згідно з пунктом 10 для контролю шкідливих мікроорганізмів у захисті рослин і в захисті матеріалів.

13. Застосування комбінації активних речовин за щонайменше одним із пунктів 1-9 або композиції за пунктом 10 для обробки трансгенної рослини.

14. Застосування комбінації активних речовин за щонайменше одним із пунктів 1-9 або композиції за пунктом 10 для обробки насіння.

15. Насіння, вкрите комбінацією активних речовин за щонайменше одним із пунктів 1-9 або композицією за пунктом 10.

(57) М'ясний паштет, що містить термічно оброблену, подрібнену до пастоподібної консистенції печінку з додаванням пасерованих та подрібнених цибулі та моркви, прянощів та солі, який **відрізняється** тим, що до складу рецептури входить ізолят білка, насіння гарбуза та конопляна олія у вигляді стабільної емульсії, м'ясо куряче, яке термічно оброблене до пастоподібної консистенції, які додають до підготовленого фаршу, при наступному співвідношенні компонентів, (мас. %):

ізолят білка насіння гарбуза	10-15;
м'ясо куряче	20-25;
печінка куряча бланшована	33-38;
конопляна олія	9-11;
морква	6-7;
цибуля	6-7;
прянощі	2,8-2,9;
сіль кухонна	1,2-1,3.

(21) а 2022 01414 (51) МПК (2023.01)
(22) 03.05.2022 A23C 9/152 (2006.01)
A23C 9/158 (2006.01)
A23C 3/00
A23L 33/15 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Ладика Володимир Іванович (UA), Самілик Марина Михайлівна (UA), Болгова Наталія Вікторівна (UA), Цирулик Роман Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МОЛОКА А2 ВІТАМІНІЗОВАНОГО

(57) Спосіб виготовлення молока А2 вітамінізованого який **відрізняється** тим, що включає оцінку якості молока за біохімічними (генетичними) показниками, приймання молока, очищення, охолодження до температури 4-6 °С, тимчасове резервування, сепарування, нормалізацію, гомогенізацію, пастеризацію при температурі 75 °С з витримкою 15-20 с, внесення 10 % морквяного порошку, перемішування протягом 30 хв, фільтрування, повторну пастеризацію при температурі 90 °С без витримки, охолодження до 2-6 °С і розлив. Технічний результат полягає у створенні способу виробництва пастеризованого молока А2, збагаченого вітамінами та мінеральними речовинами.

A 23

(21) u 2022 01407 (51) МПК (2023.01)
(22) 03.05.2022 A23B 4/00
A23B 4/005 (2006.01)
A23J 1/14 (2006.01)

(71) ГЕЛІХ АННА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)

(72) Геліх Анна Олександрівна (UA), Філон Андрій Михайлович (UA), Гао Дан (UA), Василенко Ольга Олександрівна (UA), Применко Владислав Геннадійович (UA), Степанова Тетяна Михайлівна (UA)

(54) М'ЯСНИЙ ПАШТЕТ ІЗ ДОДАВАННЯМ ІЗОЛЯТУ БІЛКА НАСІННЯ ГАРБУЗА

(21) а 2022 01410 (51) МПК
(22) 03.05.2022 A23L 13/40 (2023.01)
A23L 13/60 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Тищенко Василь Іванович (UA), Пасічний Василь Михайлович (UA), Божко Наталія Володимирівна (UA), Шубіна Євгенія Андріївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОМІСТКОЇ ВАРЕНОЇ КОВБАСИ

(57) М'ясомістка варена ковбаса, яка містить яловичину знежировану 2 сорту, свинину знежировану напівжирну, фарш рибний (м'яса білого товстолобика), яка **відрізняється** тим, що містить як додаткове джере-

ло рослинного білку борошно із насіння коноплі з наступним співвідношенням сировинних компонентів, кг на 100 кг готового фаршу:

Яловичина знежирована 2 сорту	8-12
Свинина знежирована напівжирна	40
Фарш рибний (м'яса білого товстолобика)	40
Протеїн насіння коноплі	8-12

(21) а 2022 01411 (51) МПК
(22) 03.05.2022 A23L 13/40 (2023.01)
A23L 13/60 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Тищенко Василь Іванович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Божко Наталія Володимирівна (UA), Шубіна Євгенія Андріївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОМІСЬКОЇ ВАРЕНОЇ КОВБАСИ З ПРОТЕЇНОМ НАСІННЯ КОНОПЛІ

(57) М'ясомістка варена ковбаса, яка містить яловичину знежировану 2 сорту, свинину знежировану напівжирну, фарш рибний (м'яса білого товстолобика, яка **відрізняється** тим, що містить як додаткове джерело рослинного білку протеїну насіння коноплі з наступним співвідношенням сировинних компонентів, кг на 100 кг готового фаршу:

Яловичина знежирована 2 сорту	8-12
Свинина знежирована напівжирна	40
Фарш рибний (м'яса білого товстолобика)	40
Протеїн насіння коноплі	8-12

(21) а 2022 01452 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.05.2022 A23L 19/00

(71) ЦИМБАЛІСТ ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Цимбаліст Леонід Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СНЕКІВ З ХУМУСУ

(57) 1. Спосіб отримання снєків з хумусу, який включає етапи, на яких:

а. до натурального хумусу, виготовленого за традиційним рецептом, додають борошно, вибране з борошна пшеничного в/г, борошна пшеничного цілнотзернового, борошна житнього, борошна нутевого, борошна гречаного, борошна кукурудзяного, борошна вівсяного або сполучення двох, більше або всіх перелічених видів борошна, в кількості від 5 % до 30 % від маси готового хумусу;

б. з отриманої на попередньому етапі суміші замішують тісто та формують його у вигляді шматочків довільної форми трикутників, кругів, овалів, паралелепіпедів, трапецій чи прямокутників товщиною від 1 мм до 15 мм та завширшки від 3 мм до 200 мм;

с. отримані на попередньому етапі шматочки витримують в печі при температурі від 90 °C до 200 °C протягом часу від 5 хв до 1 години.

2. Спосіб за п. 1, в якому борошно обирають з нутевого та кукурудзяного, або з їх поєднання.

3. Спосіб за п. 1, в якому борошна додають від 5 % до 20 % від маси готового хумусу.

4. Спосіб за п. 1, в якому цілнотзернового борошна додають 12 % від маси готового хумусу.

5. Спосіб за п. 1, в якому кукурудзяного борошна додають 10 % або 12 % від маси готового хумусу.

6. Спосіб за п. 1, в якому нутевого борошна додають 10 % від маси готового хумусу.

7. Спосіб за п. 1, в якому нутевого та кукурудзяного борошна додають по 5 % від маси готового хумусу.

8. Спосіб за п. 1, в якому шматочки тіста формують товщиною від 2 мм до 4 мм та завширшки від 10 мм до 70 мм.

9. Спосіб за п. 1, в якому шматочки тіста витримують протягом часу від 15 хв до 40 хв.

10. Спосіб за п. 1, в якому шматочки тіста витримують при температурі 150 °C, 160 °C, або 180 °C.

11. Спосіб за п. 1, в якому шматочки тіста формують у формі трикутників, кругів, овалів, паралелепіпедів, ромбів, трапецій або прямокутників, соломки або стрічечок, або формують суміш шматочків тіста з поєднанням двох, більше, або всіх з перелічених форм.

12. Спосіб за п. 1, в якому хумус готують з суміші 50 % (мас.) нутевого пюре (яке одержують з вареного гороху-нуту), 25 % (об./мас.) води, 10 % (мас.) тахіні (пасти з насіння кунжуту), 10 % (мас.) рослинної олії, 3,5 % (мас.) лимонного соку, води, зіри, сушеного часнику та солі (решта).

13. Снек з хумусу, виготовлений згідно зі способом за одним з пп. 1-12.

A 24

(21) а 2023 02421 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.10.2021 A24B 9/00
A24B 15/167 (2020.01)
A24D 1/00
A24B 3/14 (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 20204612.4

(32) 29.10.2020

(33) EP

(85) 22.05.2023

(86) PCT/EP2021/080181, 29.10.2021

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Бове Люсьєн (CH), Гюпферт Сімон (CH), Хільфікер Орор (CH), Ланглет Дельфін (CH)

(54) НОВИЙ ГЕНЕРУЮЧИЙ АЕРОЗОЛЬ СУБСТРАТ

(57) 1. Генеруючий аерозоль субстрат для генеруючого аерозоль виробу, що нагрівається, який містить гомогенізований тютюновий матеріал, що містить висушений зелений тютюновий матеріал, речовину для утворення аерозолю та сполучник, при цьому гомогенізований тютюновий матеріал має вміст речовини для утворення аерозолю між 5 відсотками та 55 відсотками за вагою у перерахунку на суху вагу.

2. Генеруючий аерозоль субстрат за п. 1, у якому гомогенізований тютюновий матеріал містить щонайменше одне з наступного:

щонайменше 0,1 міліграма хлорофілу на грам у перерахунку на суху вагу; та

не більше ніж 2,5 міліграма аспарагіну на грам у перерахунку на суху вагу.

3. Генеруючий аерозоль субстрат за п. 1 або 2, у якому гомогенізований тютюновий матеріал містить щонайменше 10 відсотків за вагою зеленого висушеного тютюнового матеріалу у перерахунку на суху вагу.

4. Генеруючий аерозоль субстрат за будь-яким із попередніх пунктів, у якому гомогенізований тютюновий матеріал додатково містить щонайменше 1 відсоток за вагою витриманого тютюнового матеріалу у перерахунку на суху вагу.

5. Генеруючий аерозоль субстрат за п. 4, у якому відношення висушеного зеленого тютюнового матеріалу до витриманого тютюнового матеріалу в гомогенізованому тютюновому матеріалі становить не більше 1:1.

6. Генеруючий аерозоль субстрат за будь-яким із попередніх пунктів, у якому гомогенізований тютюновий матеріал містить між 1 відсотком за вагою та 10 відсотками за вагою сполучника у перерахунку на суху вагу.

7. Генеруючий аерозоль виріб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому гомогенізований тютюновий матеріал присутній у вигляді литого листа.

8. Генеруючий аерозоль виріб, який містить стрижень генеруючого аерозоль субстрату за будь-яким із попередніх пунктів.

9. Генеруюча аерозоль система, яка містить: генеруючий аерозоль пристрій, що містить нагрівальний елемент; і генеруючий аерозоль виріб за п. 8.

10. Застосування висушеного зеленого тютюнового матеріалу при отриманні генеруючого аерозоль субстрату для генеруючого аерозоль виробу, при цьому генеруючий аерозоль субстрат містить гомогенізований тютюновий матеріал, що містить висушений зелений тютюновий матеріал, речовину для утворення аерозолу та сполучник, причому гомогенізований тютюновий матеріал має вміст речовини для утворення аерозолу між 5 відсотками та 55 відсотками за вагою у перерахунку на суху вагу.

11. Спосіб отримання висушеного зеленого тютюнового матеріалу для застосування в генеруючому аерозоль субстраті за будь-яким із пп. 1-7, при цьому спосіб включає:

забезпечення наявності невитриманого зеленого тютюнового листа;

сушіння невитриманого зеленого тютюнового листа до тих пір, поки не буде досягнутий вміст вологи між 4 відсотками за вагою та 15 відсотками за вагою; та різання або подрібнення невитриманого зеленого тютюнового листа для отримання висушеного зеленого тютюнового матеріалу,

при цьому етап сушіння виконують шляхом нагрівання невитриманого зеленого тютюнового листа при температурі між 75 градусами за Цельсієм і 120 градусами за Цельсієм протягом не більше 7 годин, так що висушений зелений тютюновий матеріал зберігає рівень хлорофілу щонайменше 0,5 міліграма на грам.

12. Спосіб за п. 11, згідно з яким невитримане зелене тютюнове листя нагрівають протягом не більше 4 годин.

13. Спосіб за п. 11 або п. 12, згідно з яким етап сушіння виконують у лотковій сушарці.

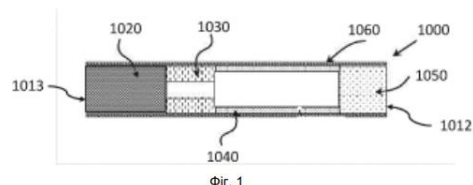
14. Спосіб отримання гомогенізованого тютюнового матеріалу для застосування у генеруючому аерозоль субстраті за будь-яким із пп. 1-7, при цьому

спосіб включає наступні етапи:

змішування висушеного зеленого тютюнового матеріалу, речовини для утворення аерозолу, сполучника та води з утворенням пульпи;

лиття пульпи на поверхню з утворенням листа гомогенізованого тютюнового матеріалу та

сушіння листа гомогенізованого тютюнового матеріалу, причому лист гомогенізованого тютюнового матеріалу має вміст речовини для утворення аерозолу між 5 відсотками за вагою та 55 відсотками за вагою у перерахунку на суху вагу.



Фиг. 1

(21) а 2023 02201
(22) 19.11.2021

(51) МПК
A24F 40/40 (2020.01)
A24F 40/70 (2020.01)

(31) 2018301.8
(32) 20.11.2020
(33) GB

(85) 12.06.2023

(86) РСТ/ЕР2021/082373, 19.11.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Гартлі Маркус (GB), Кім Кан Мінь (GB)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для надання аерозолу, що містить:

вузол, що генерує аерозоль;

корпус, що охоплює вузол, що генерує аерозоль, при цьому корпус містить отвір для розміщення щонайменше частини виробу у вузлі, що генерує аерозоль; і

нерознімну панель на зовнішній стороні корпусу.

2. Пристрій для надання аерозолу за п. 1, який відрізняється тим, що нерознімна панель охоплює частину корпусу.

3. Пристрій для надання аерозолу за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що панель є щонайменше частково дугоподібною й відповідає дугоподібній частині корпусу.

4. Пристрій для надання аерозолу за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що нерознімна панель є закривальним елементом, що прикріплений до корпусу.

5. Пристрій для надання аерозолу за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що нерознімна панель прикріплена за допомогою механічного з'єднання.

6. Пристрій для надання аерозолу за п. 5, який відрізняється тим, що механічне з'єднання містить однією частину.

7. Пристрій для надання аерозолу за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що нерознімна панель зв'язана з корпусом.

8. Пристрій для надання аерозолу за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що корпус визначає бар'єр від текучого середовища, і нерознімна панель

закриває щонайменше частину бар'єра від текучого середовища.

9. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-8, який відрізняється тим, що корпус містить першу частину поверхні, закриту нерознімною панеллю, і незакриту другу частину поверхні.

10. Пристрій для надання аерозолі за п. 9, який відрізняється тим, що перша частина поверхні має першу текстуру поверхні, а друга частина поверхні має другу, іншу, текстуру поверхні.

11. Пристрій для надання аерозолі за п. 9 або п. 10, який відрізняється тим, що перша частина поверхні має першу текстуру поверхні, а нерознімна панель має незакриту поверхню панелі з другою, іншою, текстурою поверхні.

12. Пристрій для надання аерозолі за п. 9 або п. 10, який відрізняється тим, що нерознімна панель має незакриту поверхню панелі, і незакрита поверхня панелі лежить щонайменше більшою частиною в одній площині з незакритою другою частиною поверхні.

13. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 9-12, який відрізняється тим, що панель щонайменше більшою частиною перебуває в контакті із першою частиною поверхні по внутрішній стороні панелі.

14. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-13, який відрізняється тим, що нерознімна панель охоплює щонайменше частину корпусу.

15. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-14, який відрізняється тим, що корпус є видовженим і визначає вісь, і при цьому нерознімна панель є видовженою в осьовому напрямку.

16. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-15, який відрізняється тим, що корпус містить виступ, і край нерознімної панелі впирається у виступ.

17. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-16, який відрізняється тим, що корпус має заглиблену частину, і нерознімна панель розташована в заглибленій частині.

18. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-17, який відрізняється тим, що корпус містить трубчасту основну частину й торцеву кришку, при цьому нерознімна панель перебуває на трубчастій основній частині.

19. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-18, який відрізняється тим, що корпус визначає компонент у вигляді порожнини, в якій розташований вузол, що генерує аерозоль, і вузол, що генерує аерозоль, визначає камеру для розміщення виробу, що проходить від отвору, при цьому камера для розміщення виробу ізолювана від компонента у вигляді порожнини.

20. Пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-19, який відрізняється тим, що вузол, що генерує аерозоль, містить вузол нагрівача, що містить нагрівальний елемент для нагрівання виробу.

21. Система, яка містить:

пристрій для надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-20; і

виріб, що містить матеріал, що генерує аерозоль.

22. Спосіб складання пристрою для надання аерозолі, при цьому спосіб включає:

забезпечення вузла, що генерує аерозоль;

забезпечення корпусу, що охоплює вузол, що генерує аерозоль, і містить отвір для розміщення щонайменше частини виробу у вузлі, що генерує аерозоль; і прикріплення панелі до зовнішньої сторони корпусу без можливості від'єднання.

23. Пристрій для надання аерозолі, що містить:

вузол, що генерує аерозоль; і

оболонку, що охоплює вузол, що генерує аерозоль; при цьому оболонка визначає зовнішню поверхню пристрою й отвір в зовнішній поверхні для вставляння щонайменше частини виробу у вузол, що генерує аерозоль;

при цьому оболонка містить першу частину оболонки, що утворює першу частину зовнішньої поверхні, і другу частину оболонки, що утворює другу частину зовнішньої поверхні; і

при цьому перша частина оболонки містить панель, що проходить на внутрішній стороні на другій частині оболонки, і перша частина оболонки є невідокремлюваною від другої частини оболонки.

24. Пристрій для надання аерозолі, що містить:

вузол, що генерує аерозоль;

корпус, що охоплює вузол, що генерує аерозоль, при цьому корпус містить отвір для розміщення виробу; при цьому корпус містить одношарову область оболонки й багатошарову область оболонки.

25. Пристрій для надання аерозолі за п. 24, який відрізняється тим, що багатошарова область є двошаровою областю.

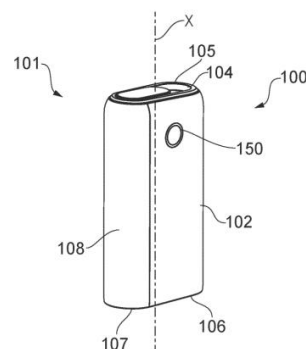


Fig. 1

A 47

(21) а 2022 00595

(22) 09.04.2021

(51) МПК

A47L 9/06 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

(31) 20170322.0

(32) 20.04.2020

(33) EP

(85) 29.11.2022

(86) PCT/EP2021/059335, 09.04.2021

(71) КОНИНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В. (NL)

(72) Любберс Маттейс Хендрікус (NL), Стееман Йонне (NL), Луїкс Рене (NL), де Врінд Рогір (NL)

(54) НАСАДКА, ОБЕРНЕНА ДО ПОВЕРХНІ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ПРИБИРАННЮ

(57) 1. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), обернена до поверхні (102), що підлягає прибиранню, яка включає в себе

- перший всмоктувальний елемент (11) та другий всмоктувальний елемент (12), розташовані на відстані один від іншого, при цьому як перший всмоктувальний елемент (11) так і другий всмоктувальний елемент (12) призначені для всмоктування пилу та бруду з поверхні (102), що підлягає прибиранню, й при цьому як перший всмоктувальний елемент (11) так і другий всмоктувальний елемент (12) придатні для з'єднання з вакуумним механізмом (20), виконаним так, щоб створювати розрідження в місці розташування першого всмоктувального елемента (11) та другого всмоктувального елемента (12); та

- механізм (40) встановлення рівня, виконаний так, щоб розміщувати перший всмоктувальний елемент (11) та другий всмоктувальний елемент (12) на різних загальних рівнях відносно поверхні (102), що підлягає прибиранню, в нормальній експлуатаційній орієнтації насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) на поверхні (102).

2. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 1, яка відрізняється тим, що механізм (40) встановлення рівня виконаний так, щоб розміщувати перший всмоктувальний елемент (11) на більш низькому загальному рівні відносно поверхні (102), що підлягає прибиранню, та другий всмоктувальний елемент (12) на більш високому загальному рівні відносно поверхні (102), коли насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) зазнає впливу сили, пов'язаної з переміщенням насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) з першим всмоктувальним елементом (11) у передньому положенні та другим всмоктувальним елементом (12) у задньому положенні, та для розміщення другого всмоктувального елемента (12) на більш низькому загальному рівні відносно поверхні (102), що підлягає прибиранню, та першого всмоктувального елемента (11) на більш високому загальному рівні відносно поверхні (102), коли насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) зазнає впливу сили, пов'язаної з переміщенням насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) з другим всмоктувальним елементом (12) у передньому положенні та першим всмоктувальним елементом (11) у задньому положенні.

3. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що механізм (40) встановлення рівня включає в себе з'єднувальний елемент, що з'єднує перший всмоктувальний елемент (11) та другий всмоктувальний елемент (12), при цьому згаданий з'єднувальний елемент розташований з можливістю рухатися в насадці (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

4. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що механізм (40) встановлення рівня включає в себе тримач (41) першого всмоктувального елемента (11) та другого всмоктувального елемента (12), встановлений з можливістю нахилитися навколо осі (42) нахилу в насадці (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), при цьому згаданий перший всмоктувальний елемент (11) з'єднаний з тримачем (41) у місці з одного боку осі (42) нахилу, а згаданий другий всмоктувальний елемент (12) з'єднаний з тримачем (41) у місці на іншому боці осі (42) нахилу, так що при нормальній експлуатаційній орієнтації насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) на поверхні (102), що підлягає прибиранню, перший всмоктувальний елемент (11) та другий всмоктувальний елемент (12) можуть рухатися в протилежних напрямках відносно згаданої поверхні (102), коли тримач (41) нахилений.

5. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за будь-яким з пп. 1-4, яка включає в себе протиральний вузол (30), призначений для протирання поверхні (102), що підлягає прибиранню, коли насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) переміщається вздовж поверхні (102), при цьому перший всмоктувальний елемент (11) та другий всмоктувальний елемент (12) розташовані по обидва боки від протирального вузла (30).

6. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 5, яка відрізняється тим, що протиральний вузол (30) включає в себе тримач (31) швабри, призначений для утримання протирального елемента (32), придатного для змочування, при цьому згаданий протиральний елемент (32) виконаний приєднуваним до тримача (31) швабри та від'єднуваним від нього.

7. Насадка (2) за п. 6, яка відрізняється тим, що перший всмоктувальний елемент (11), другий всмоктувальний елемент (12) та щонайменше один з компонентів протирального вузла (30) виконані з уможливленням їх спільного руху в насадці (2).

8. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 6 або п. 7, яка відрізняється тим, що протиральний вузол (30) включає в себе резервуар (33) для рідини, призначений для утримання рідини, яка має подаватися до протирального елемента (32) для його змочування.

9. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 8, яка відрізняється тим, що тримач швабри (31) та резервуар для рідини (33) утворюють єдине ціле.

10. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за будь-яким з пп. 5-9, яка відрізняється тим, що протиральний вузол (30) встановлений в насадці (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) знімно.

11. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 10, яка відрізняється тим, що протиральний вузол (30) виконаний приєднуваним до опори (34) та від'єднуваним від неї в насадці (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) із застосуванням магнітного з'єднання, й при цьому щонайменше один з протирального вузла (30) та опори (34) споряджений щонайменше одним магнітом (35).

12. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за будь-яким з пп. 1-11, який включає в себе механізм (50) посилення всмоктування для принаймні часткового закриття щонайменше одного з першого всмоктувального елемента (11) та другого всмоктувального елемента (12) для одного з поверхні (102), що підлягає прибиранню, та внутрішнього повітряного каналу (23, 24, 25) насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

13. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 12, яка відрізняється тим, що механізм (50) посилення всмоктування виконаний так, щоб принаймні частково закривати другий всмоктувальний елемент (12), залишаючи перший всмоктувальний елемент (11) відкритим, коли насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) зазнає впливу сили, пов'язаної з переміщенням насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) з першим всмоктувальним елементом (11) у передньому положенні та другим всмоктувальним елементом (12) у задньому положенні, та принаймні частково закривати перший всмоктувальний елемент (11), залишаючи другий всмоктувальний елемент (12) відкритим, коли насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) зазнає впливу сили, пов'язаної з переміщенням насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) з другим всмоктувальним елементом (12) у передньому положенні та першим всмоктувальним елементом (11) у задньому положенні.

14. Насадка (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за п. 13, яка відрізняється тим, що механізм (50) посилення всмоктування виконаний придатним для керування механізмом (40) встановлення рівня.

15. Пристрій (100) для прибирання, який включає в себе

- насадку (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) за будь-яким з пп. 1-14,
- ручку (101), придатну для з'єднання з насадкою (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), що дозволяє користувачеві пристрою (100) для прибирання керувати положенням насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) відносно поверхні (102), що підлягає прибиранню, та
- вакуумний механізм (20), виконаний так, щоб створювати розрідження в місці розташування першого всмоктувального елемента (11) та другого всмоктувального елемента (12) насадки (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

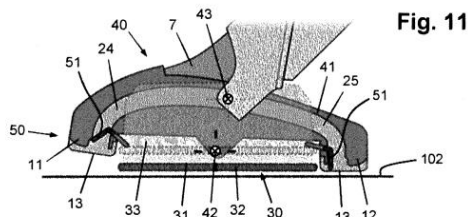


Fig. 11

A 61

(21) а 2023 02810
(22) 17.11.2021

(51) МПК
A61K 9/10 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61K 38/47 (2006.01)
A61P 31/18 (2006.01)
A61K 9/50 (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)

(31) 63/114,997
(32) 17.11.2020
(33) US
(85) 09.06.2023
(86) PCT/US2021/072453, 17.11.2021
(71) ЯНССЕН САЕНСИЗ АЙРЛЕНД АНЛІМІТЕД КОМ-ПАНІ (ІЕ)

(72) Весолс Стівен М. (US), Краус Гюнтер Карл Вільгельм (BE), Кравельс Герта Марія Людовіка (BE), Хольм Рене (BE), Німейер Ніко Рудольф (BE), Верворт Ай-вон Керолайн Ф. (BE)

(54) ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКА ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ

(57) 1. Спосіб лікування або профілактики ВІЛ-інфекції в суб'єкта, який цього потребує, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості рилпівірину або його фармацевтично прийнятної солі у формі суспензії мікро- або наночастинок шляхом внутрішньом'язової ін'єкції або підшкірної ін'єкції, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять у комбінації з гіалуронідазою, яку вводять шляхом внутрішньом'язової ін'єкції або підшкірної ін'єкції, і де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

2. Спосіб за п. 1, де гіалуронідаза являє собою рекомбінантну гіалуронідазу людини (наприклад, rHuPH20), наприклад, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де інтервал часу становить від приблизно трьох місяців до приблизно одного року.

4. Спосіб за п. 3, де інтервал часу становить від приблизно трьох місяців до приблизно шести місяців.

5. Спосіб за п. 3, де інтервал часу становить від приблизно шести місяців до приблизно одного року, переважно, де інтервал часу становить приблизно шість місяців.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять одночасно або послідовно.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де мікро- або наночастинок мають адсорбований на їхній поверхні поверхневий модифікатор.

8. Спосіб за п. 7, де поверхневий модифікатор являє собою поллоксамер.

9. Спосіб за п. 8, де поллоксамер являє собою поллоксамер 338.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де середній ефективний розмір мікро- або наночастинок становить менше ніж приблизно 1 мкм.

11. Спосіб за п. 10, де середній ефективний розмір мікро- або наночастинок становить менше ніж приблизно 500 нм.

12. Спосіб за п. 11, де середній ефективний розмір мікро- або наночастинок становить від приблизно 100 нм до приблизно 300 нм.

13. Спосіб за п. 12, де середній ефективний розмір мікро- або наночастинок становить від приблизно 150 нм до приблизно 250 нм.

14. Спосіб за п. 13, де середній ефективний розмір мікро- або наночастинок становить від приблизно 180 нм до приблизно 220 нм.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де мікро- або наночастинок мають середній ефективний розмір частинок від приблизно 0,2 мкм до приблизно 3 мкм.

16. Спосіб за п. 15, де мікро- або наночастинок мають середній ефективний розмір частинок від приблизно 1 мкм до приблизно 3 мкм, переважно від приблизно 1,5 мкм до приблизно 3 мкм, більш переважно від приблизно 2 мкм до приблизно 3 мкм.

17. Спосіб за п. 15, де мікро- або наночастинок мають середній ефективний розмір частинок від приблизно 1 мкм до приблизно 2,5 мкм.

18. Спосіб за п. 17, де мікро- або наночастинок мають середній ефективний розмір приблизно 2,5 мкм.

19. Спосіб згідно з будь-яким із пп. 1-9, де мікро- або наночастинок мають показник D_{v90} від приблизно 2 мкм до приблизно 7 мкм.

20. Спосіб за п. 19, де мікро- або наночастинок мають показник D_{v90} від приблизно 3 мкм до приблизно 6 мкм.

21. Спосіб за п. 20, де мікро- або наночастинок мають показник D_{v90} від приблизно 3 мкм до приблизно 5,5 мкм.

22. Спосіб за п. 21, де мікро- або наночастинок мають показник D_{v90} у приблизно 5,5 мкм.

23. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять послідовно.

24. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять у вигляді окремих фармацевтичних композицій.

25. Спосіб за п. 24, де фармацевтична композиція, яка містить гіалуронідазу, являє собою розчин, а концентрація гіалуронідази в розчині становить від приблизно 50 до приблизно 10 000 ОД/мл, переважно близько 2000 ОД/мл.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять у вигляді комбінованої фармацевтичної композиції.

27. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять шляхом підшкірної ін'єкції.

28. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суспензія містить фармацевтично прийнятний водний носій, у якому суспендовано рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль.

29. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де спосіб являє собою спосіб лікування ВІЛ-інфекції.

30. Спосіб за п. 29, де кожне введення рилпівірину або його фармацевтично прийнятної солі містить від приблизно 2700 мг до приблизно 5400 мг рилпівірину або його фармацевтично прийнятної солі, переважно від приблизно 2700 мг до приблизно 4500 мг рилпівірину або його фармацевтично прийнятної солі.

31. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де ВІЛ-інфекція являє собою ВІЛ-інфекцію типу 1 (ВІЛ-1).

32. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де суб'єктом є людина.

33. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль являє собою рилпівірин.

34. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль і гіалуронідазу для застосування в лікуванні або профілактиці ВІЛ-інфекції в суб'єкта,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль перебуває у формі суспензії мікро- або наночастинок,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять суб'єкту шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції, і

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

35. Продукти, які містять рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу у вигляді комбінованого препарату для одночасного або послідовного застосування в лікуванні або профілактиці ВІЛ-інфекції шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль знаходиться у формі суспензії мікро- або наночастинок, і

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

36. Набір компонентів, який містить рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу для одночасного або послідовного застосування в лікуванні або профілактиці ВІЛ-інфекції шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль знаходяться у формі суспензії мікро- або наночастинок, і

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

37. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль у формі суспензії мікро- або наночастинок для застосування в лікуванні або профілактиці ВІЛ-інфекції шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять у комбінації з гіалуронідазою, яку вводять шляхом внутрішньом'язової ін'єкції або підшкірної ін'єкції, і

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

38. Застосування рилпівірину або його фармацевтично прийнятної солі для виробництва лікарського засобу для лікування або профілактики ВІЛ-інфекції в суб'єкта,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль знаходяться у формі суспензії мікро- або наночастинок та вводяться в комбінації з гіалуронідазою,

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять суб'єкту шляхом внутрішньом'язової або підшкірної ін'єкції, і

де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу вводять періодично з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

39. Комбінація, яка містить рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль знаходиться у формі суспензії мікро- або наночастинок.

40. Набір компонентів, який містить рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль і гіалуронідазу, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль знаходиться у формі суспензії мікро- або наночастинок.

41. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль у формі суспензії мікро- або наночастинок, де мікро- або наночастинки мають показник D_{v90} від приблизно 1 мкм до приблизно 10 мкм.

42. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 41, де мікро- або наночастинки мають показник D_{v90} від приблизно 1 мкм до приблизно 7 мкм, переважно від приблизно 2 мкм до приблизно 7 мкм.

43. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 42, де мікро- або наночастинки мають показник D_{v90} від приблизно 3 мкм до приблизно 6 мкм, переважно від приблизно 3 мкм до приблизно 5,5 мкм.

44. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 41, де мікро- або наночастинки мають показник D_{v90} від приблизно 1,8 мкм до приблизно 7 мкм і середній ефективний розмір частинок від приблизно 0,2 мкм до приблизно 3 мкм.

45. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 43 або п. 44, де показник D_{v90} складає приблизно 5,5 мкм.

46. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 44 або п. 45, де середній ефективний розмір частинок складає приблизно 2,5 мкм.

47. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 41-46, де мікро- або наночас-

тинки мають адсорбований на їхній поверхні поверхневий модифікатор.

48. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 47, де поверхневий модифікатор являє собою полоксамер.

49. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 48, де полоксамер являє собою полоксамер 338.

50. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 41-49, де суспензія містить фармацевтично прийнятний водний носій, у якому суспендовано рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль.

51. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 41-50, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль являє собою рилпівірин.

52. Фармацевтична композиція, яка містить рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль у формі суспензії мікро- або наночастинок, як визначено в будь-якому з пп. 41-51.

53. Фармацевтична композиція за п. 52, де фармацевтичну композицію вводять до складу лікарської форми для введення шляхом підшкірної або внутрішньом'язової ін'єкції.

54. Фармацевтична композиція за п. 53, де фармацевтичну композицію вводять до складу лікарської форми для введення шляхом підшкірної ін'єкції.

55. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль, як визначено в будь-якому з пп. 41-51, для застосування в лікуванні або профілактиці ВІЛ-інфекції в суб'єкта.

56. Спосіб лікування або профілактики ВІЛ-інфекції в суб'єкта, який включає введення суб'єкту рилпівірин або його фармацевтично прийнятної солі, як визначено в будь-якому з пп. 41-51.

57. Застосування рилпівірин або його фармацевтично прийнятної солі, як визначено в будь-якому з пп. 41-51, для виробництва лікарського засобу для лікування або профілактики ВІЛ-інфекції в суб'єкта.

58. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 55, спосіб за п. 56 або застосування за п. 57, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту з інтервалом часу від приблизно трьох місяців до приблизно двох років.

59. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за п. 58, де інтервал часу становить від приблизно трьох місяців до приблизно шести місяців.

60. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за п. 58, де інтервал часу становить від приблизно шести місяців до приблизно одного року, переважно де інтервал часу становить приблизно 6 місяців.

61. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за будь-яким із пп. 55-60, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту шляхом підшкірної або внутрішньом'язової ін'єкції.

62. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за п. 61, де рилпівірин або його фармацевтично прийнятну сіль вводять суб'єкту шляхом підшкірної ін'єкції.

63. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за

будь-яким із п. 55-62, де лікування або профілактика ВІЛ-інфекції являє собою лікування ВІЛ-інфекції.

64. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за п. 63, де кожне введення рилпівірин або його фармацевтично прийнятної солі містить від приблизно 2700 мг до приблизно 5400 мг рилпівірин або його фармацевтично прийнятної солі, переважно від приблизно 2700 мг до приблизно 4500 мг рилпівірин або його фармацевтично прийнятної солі.

65. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за будь-яким із пп. 55-64, де ВІЛ-інфекція являє собою ВІЛ-інфекцію типу 1 (ВІЛ-1).

66. Рилпівірин або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування, спосіб або застосування за будь-яким із пп. 55-65, де суб'єктом є людина.

(21) а 2023 02759
(22) 04.11.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 31/436 (2006.01)
A61K 47/14 (2017.01)
A61P 17/00

(31) 2020277132

(32) 24.11.2020

(33) AU

(85) 12.06.2023

(86) PCT/NZ2021/050194, 04.11.2021

(71) АФТ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД (NZ)

(72) Аткинсон Гартлі (NZ)

(54) КОМПОЗИЦІЯ РАПАМІЦИНУ

- (57)** 1. Композиція для місцевого лікування, яка містить:
- а) рапаміцин як активний інгредієнт;
 - б) носій, який включає:
 - монолаурин, наприклад у вигляді гліцерилмонолаурату; та
 - мономіристи́н, наприклад у вигляді гліцерилмономіростату; та
 - с) воду як розчинник.
2. Композиція за п. 1, в якій рапаміцин є присутнім в кількості 0,5 - 5 % мас.
3. Композиція за п. 1, в якій рапаміцин є присутнім в кількості приблизно 0,5 % мас.
4. Композиція за п. 1, в якій рапаміцин є присутнім в кількості приблизно 1,0 % мас.
5. Композиція за п. 1, в якій рапаміцин є присутнім в кількості приблизно 5,0 % мас.
6. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування ангіофібром.
7. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування ангіофіброми обличчя.
8. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування ураження судин шкіри.
9. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування винних плям".
10. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування "винних плям" після їх лазерної обробки.
11. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій монолаурин включає один або декілька з монолаурату (наприклад, гліцеринмонолаурат).
12. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій монолаурин є присутнім в кількості приб-

лизно 7 - 28 % мас., або приблизно 5 % - 10 % мас., або приблизно 7 % мас.

13. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій мономіристин включає один або декілька з мономіристату, наприклад, гліцерилмономіристат.

14. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій мономіристин, наприклад, гліцерилмономіристат, є присутнім в кількості приблизно 7 % - 28 % мас. або приблизно 15 % - 25 % мас., або приблизно 21 % мас.

15. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить:

a) 5 % - 9 % мас. Монолаурину + 19 % - 23 % мас. мономіристину; або

b) 12 % - 16 % мас. монолаурину + 12 - 16 % мас. мономіристину.

16. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить:

a) приблизно 7 % мас. монолаурин + приблизно 21 % мас. мономіристину; або

b) приблизно 14 % мас. монолаурину + приблизно 14 % мас. мономіристину.

17. Композиція за п. 15 або 16, в якій рапаміцин є присутнім в кількості приблизно 1 % мас.

18. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить утримувач води.

19. Композиція за п. 18, в якій утримувач води включає поліоксіетилену стеарат.

20. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить пом'якшувач.

21. Композиція за п. 20, в якій пом'якшувач включає один або декілька з пропіленгліколю, вазеліну, ланоліну, мінеральної олії, гліцерину, лецитину та сорбітолу.

22. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить буфер.

23. Композиція за п. 22, в якій буфер включає один або декілька з безводної лимонної кислоти, натрію бікарбонату та триетаноламіну.

24. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить секвестрант.

25. Композиція за п. 24, в якій секвестрант включає один або декілька з динатрію едетату, лимонної кислоти та тетранатрію ЕДТО.

26. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить гідроксид для регулювання pH.

27. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка містить консервант.

28. Композиція за п. 27, в якій консервант включає один або декілька з калію сорбату, діазолідинілсечовини, феноксіетанолу та натрію гідроксиметилгліцинату.

29. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій вода є присутньою в кількості 58 % - 72 % мас.

30. Композиція за п. 1, яка містить:

a) 0,5 - 5 % мас. рапаміцину;

b) носій, який включає:

- 7-28 % мас. монолаурину; та

- 7-28 % мас. мономіристину; та

c) воду як розчинник.

31. Композиція за п. 1, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 5 % - 9 % мас. монолаурину та 19 % - 23 % мас. мономіристину.

32. Композиція за п. 31, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 7 % мас. монолаурину та 21 % мас. мономіристину.

33. Композиція за п. 31, яка містить 1 % мас. рапаміцину, 7 % мас. монолаурину та 21 % мас. мономіристину.

34. Композиція за п. 1, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 12 % - 16 % мас. монолаурину та 12 % - 16 % мас. мономіристину.

35. Композиція за п. 34, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 14 % мас. монолаурину та 14 % мас. мономіристину.

36. Композиція за п. 35, яка містить 1 % мас. рапаміцину, 14 % мас. монолаурину та 14 % мас. мономіристину.

37. Композиція за п. 1, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 17,5 % (± 2 %) мас. монолаурину та 10,5 % (± 2 %) мас. мономіристину.

38. Композиція за п. 1, яка містить 0,5 - 5 % мас. рапаміцину, 17,5 % мас. монолаурину та 10,5 % мас. мономіристину.

39. Композиція за п. 39, яка містить 1 % мас. рапаміцину, 17,5 % мас. монолаурину та 10,5 % мас. мономіристину.

40. Композиція за п. 1, яка містить 1 % мас. рапаміцину, 21 % мас. монолаурину та 7 % мас. мономіристину.

41. Композиція за будь-яким одним з пп. 31-40, в якій монолаурин являє собою гліцерилмонолаурат, та мономіристин являє собою гліцерилмономіристат.

42. Композиція за будь-яким одним з пп. 31-41, сформульована, щоб бути прийнятною для лікування ангіофіброми, ураження судин шкіри або "винних плям" у людей.

43. Композиція за п. 1, яка містить:

a) 0,5 - 5 % мас. рапаміцину;

b) носій, який включає:

- 10-18 % мас. монолаурину; та

- 10-18 % мас. мономіристину; та

c) воду як розчинник.

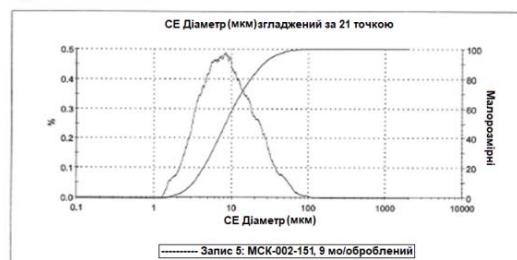
44. Спосіб лікування одного або декількох з наступних станів шляхом місцевого застосування композиції за будь-яким одним з попередніх пунктів:

- ангіофіброми (наприклад, ангіофіброми обличчя);

- ураження судин шкіри; та

- "винних плям" (наприклад, після їх лазерної обробки).

СЕ Діаметр Мінімум (мкм): 1,40	СЕ Діаметр D ₉₇ (мкм): 3,17
СЕ Діаметр Максимум (мкм): 132,12	СЕ Діаметр D ₉₅ (мкм): 3,83
СЕ Діаметр Середній (мкм): 12,17	СЕ Діаметр D ₉₀ (мкм): 8,33
СЕ Діаметр STDV (мкм): 11,53	СЕ Діаметр D ₈₄ (мкм): 20,22
СЕ Діаметр RSD (%): 94,73	СЕ Діаметр D ₅₀ (мкм): 25,50
Підраховані частинки: 10700	



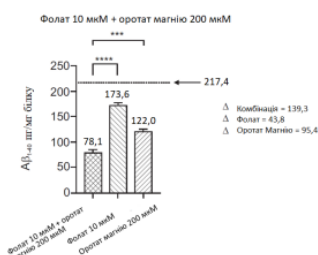
Фіг. 1

- (21) а 2023 02144 (51) МПК (2023.01)
 (22) 07.10.2021 A61K 31/513 (2006.01)
 A61K 31/519 (2006.01)
 A61P 25/28 (2006.01)
 A61P 9/00
 A61K 45/06 (2006.01)

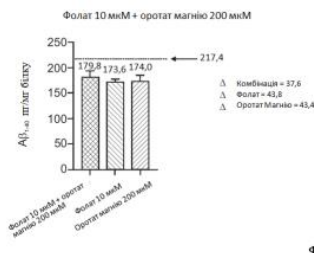
- (31) 20200644.1
 (32) 07.10.2020
 (33) EP
 (85) 05.05.2023
 (86) PCT/EP2021/077684, 07.10.2021
 (71) ВЕРВАГ ФАРМА ГМБХ УНД КО.КГ (DE)
 (72) Верваг Фріц (DE), Верваг Маркус (DE)

(54) БІОФАКТОРИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДЕМЕНЦІЇ

- (57) 1. Засіб, що містить оротат магнію та фолієву кислоту, або фолати, або їх таутомери та солі для застосування у профілактиці та лікуванні деменції.
 2. Засіб за п. 1 для застосування у профілактиці та лікуванні деменції, обраної з деменції при хворобі Альцгеймера або хвороби Альцгеймера, деменції при хворобі Альцгеймера з раннім початком (тип 2), деменції при хворобі Альцгеймера з пізнім початком (тип 1), деменції при хворобі Альцгеймера атипичного або змішаного типу, судинної деменції, деменції з тільцями Леві.
 3. Засіб, що містить оротат магнію та фолієву кислоту, або фолати, або їх таутомери та солі для застосування у профілактиці та лікуванні мітохондріальної дисфункції, вибраної з групи, що включає серцеву недостатність, неалкогольний гепатит, хронічну втоми, синдром хронічної втоми або фіброміалгію.
 4. Засіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому молярне відношення оротату магнію до фолієвої кислоти становить 2-25:1, зокрема 20:1.
 5. Засіб за будь-яким із пп. 1-4, який додатково містить щонайменше речовину або речовини, вибрані з групи, що включає оротат цинку, бенфотіамін, вітамін D і вітамін B.
 6. Засіб за будь-яким із пп. 1-4, який додатково містить щонайменше речовину або речовини, вибрані з групи, що включає оротат цинку, вітамін D3, тіамін, вітамін B6, вітамін B12 і бенфотіамін.
 7. Засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який є лікарським засобом, або харчовою добавкою, або збалансованим раціоном харчування.
 8. Фармацевтичні препарати, які містять засіб за будь-яким із пп. 1-7, зокрема, у формі крапель, соку, сиропу, таблеток, таблеток з цукровим покриттям, капсул, складів із уповільненим вивільненням, настоїв, мазей, емульсій або порошків, необов'язково разом із відповідними речовинами-носіями.
 9. Фармацевтичні препарати, які містять засіб за будь-яким із пп. 1-7 разом з допоміжними речовинами та добавками.



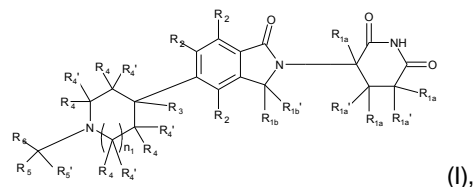
Фиг. 1А



Фиг. 1Б

- (21) а 2023 00652 (51) МПК (2023.01)
 (22) 15.10.2021 A61K 31/553 (2006.01)
 A61K 47/54 (2017.01)
 C07D 401/14 (2006.01)
 A61P 35/00

- (31) 63/092,610
 (32) 16.10.2020
 (33) US
 (31) 63/153,599
 (32) 25.02.2021
 (33) US
 (85) 17.03.2023
 (86) PCT/US2021/055186, 15.10.2021
 (71) ДАНА-ФАРБЕР КЕНСЕР ІНСТІТУТ, ІНК. (US), НЕОМОРФ, ІНК. (US)
 (72) Ліу Ху (US), Чжанг Тінгу (US), Джонс Лін (US), Че Жіанвей (US), Беар Браян (US), Петріллі Вітні (US)
 (54) ДЕСТРУКТОРИ HELIOS НА ОСНОВІ МАЛИХ МОЛЕКУЛ ПІПЕРИДИНІЛУ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ
 (57) 1. Сполука, що має структуру, представлену формулою (I):



(I),
 або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат, сольват, проліки, стереоізомер або таутомер, де:

кожен із R_{1a}, R_{1b}, R_{1a'} і R_{1b'} незалежно являє собою водень або (C₁-C₆)алкіл, або

R_{1a} і R_{1a'} разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R_{1a} і R_{1a'}, коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R_{1b} і R_{1b'} утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений алкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами; кожен R₂ незалежно вибрано з групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, ціано, галогену, (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)галогеналкілу;

R₃ вибрано з групи, що складається з водню, аміно, гідроксилу, ціано, галогену, (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)галогеналкілу, де зазначений алкіл додатково необов'язково та незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами, або

R₃ і R₄ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалکیلну групу або 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, або R₂ і R₃ разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалکیلну групу або 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, де зазначений циклоалکیل, гетероциклоалکیل додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

кожен із R₄ і R₄' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, гідроксилу, аміно, амідно, карбонілу, ціано, галогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)галогеналкілу, (C₁-C₆)гідроксіалкілу, (C₃-C₇)циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C₆-C₁₀)арилу, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу, (C₂-C₆)алкенілу і (C₂-C₆)алкінілу; де зазначений алкіл, алкініл, циклоалکیل, гетероциклоалکیل, арил або гетероарил додатково необов'язково та незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами, або

R₄ і R₄' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалکیلну групу або 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, або

R₄ і R₄' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C=(O), або

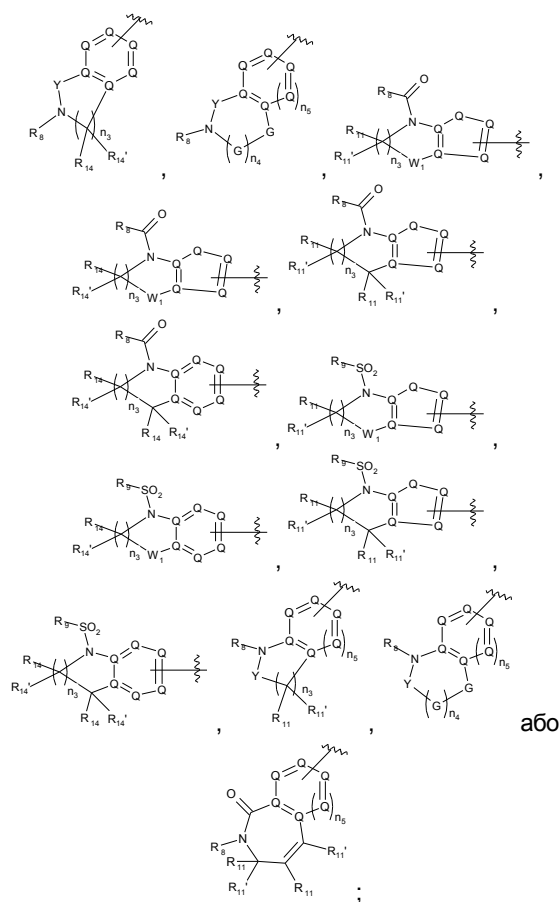
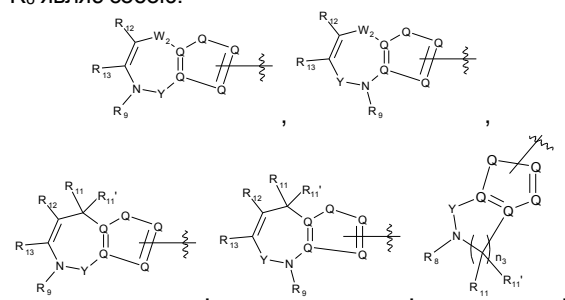
R₄ і R₄', коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалکیلну групу або 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, або

R₄ і R₄' разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють (C₆-C₁₀)арил або 5- або 6-членний гетероарил; де зазначений циклоалکیل, гетероциклоалکیل, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

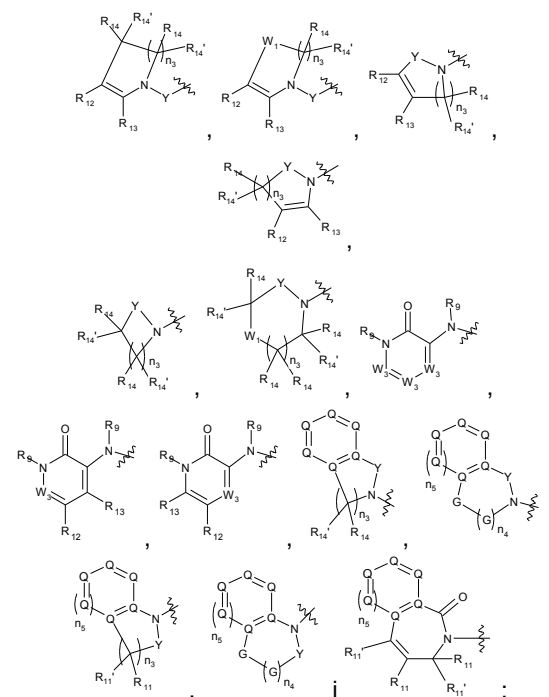
R₅ і R₅' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₂-C₆)алкенілу, (C₂-C₆)алкінілу, (C₁-C₆)галогеналкілу, (C₁-C₆)гідроксіалкілу, (C₃-C₇)циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C₆-C₁₀)арилу і моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу; де зазначений алкіл, циклоалکیل, гетероциклоалکیل, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

R₆ являє собою R₇-заміщений арил або R₇-заміщений гетероарил; де зазначений арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами, або

R₆ являє собою:



R₇ вибрано з групи, що складається з



R₈ вибрано з групи, що складається з (C₆-C₁₀)арилу і моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу; де вказаний арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

кожен R_9 незалежно вибрано із групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, (C_3-C_7) циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C_6-C_{10}) арили і моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарили; де

зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами;

кожен із R_{11} і R_{11}' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, (C_3-C_7) циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C_6-C_{10}) арили, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарили, галогену, ціано, $-N(R_9)_2$, $-OR_9$, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галогеналкокси, (C_2-C_6) алкенілу і (C_2-C_6) алкінілу; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами; або

R_{11} і R_{11}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R_{11} і R_{11}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють $C=O$, або

R_{11} і R_{11}' , коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами;

R_{12} і R_{13} разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють (C_6-C_{10}) арил або моноциклічний або біциклічний 5-10-членний гетероарил, де зазначений арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами;

кожен із R_{14} і R_{14}' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, (C_3-C_7) циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C_6-C_{10}) арили, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарили, галогену, ціано, $-N(R_9)_2$, $-OR_9$, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галогеналкокси, (C_2-C_6) алкенілу і (C_2-C_6) алкінілу; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами; або

R_{14} і R_{14}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R_{14} і R_{14}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють $C=O$, або

R_{14} і R_{14}' , коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами,

за умови, що щонайменше один R_{14} і щонайменше один R_{14}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють $C=O$;

кожен R_{15} незалежно вибрано із групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, галогену, галогеналкілу, циклоалкілу, гетероциклоалкілу, гідрокси, алкокси, циклоалкокси, гетероциклоалкокси, галоалкокси, арилокси, гетероарилокси, аралкілокси, алкієнілокси, алкінілокси, аміно, алкіламіно, циклоалкіламіно, гетероциклоалкіламіно, ариламіно, гетероариламіно, аралкіламіно, N-алкіл-N-ариламіно, N-алкіл-N-гетероариламіно, N-алкіл-N-аралкіламіно, гідроксіалкілу, аміноалкілу, алкілтіо, галогеналкілтіо, алкілсульфонілу, галогеналкілсульфонілу, циклоалкілсульфонілу, гетероциклоалкілсульфонілу, арилсульфонілу, гетероарилсульфонілу, аміноссульфонілу, алкіламіноссульфонілу, циклоалкіламіноссульфонілу, гетероциклоалкіламіноссульфонілу, ариламіноссульфонілу, гетероариламіноссульфонілу, N-алкіл-N-арил-аміноссульфонілу, N-алкіл-N-гетероариламіноссульфонілу, формілу, алкілкарбонілу, галогеналкілкарбонілу, алкенілкарбонілу, алкінілкарбонілу, карбокси, алкоксикарбонілу, алкілкарбонілокси, аміно, алкілсульфоніламіно, галогеналкілсульфоніламіно, циклоалкілкарбоніламіно, гетероциклоалкілкарбоніламіно, арилкарбоніламіно, гетероарилкарбоніламіно, аралкілсульфоніламіно, амінокарбонілу, алкіламінокарбонілу, циклоалкіламінокарбонілу, гетероциклоалкіламінокарбонілу, ариламінокарбонілу, гетероарил-амінокарбонілу, N-алкіл-N-ариламінокарбонілу, N-алкіл-N-гетероариламінокарбонілу, ціано, нітро, ази-до, фосфінілу, фосфорилу, включаючи фосфіноксид і фосфонат, циклічного ацеталу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, який містить щонайменше один атом азоту та з'єднано за допомогою атому азоту, арилу, гетероарили, і де два суміжні R_{15} , взяті разом із відповідними атомами, з якими кожен зв'язано, утворюють арил, гетероарил, 5-8-членний циклоалкіл або 5-8-членний гетероциклоалкіл;

R_{16} незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, (C_3-C_7) циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C_6-C_{10}) арили, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарили, галогену, ціано, $-N(R_9)_2$, $-OR_9$, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галогеналкокси, (C_2-C_6) алкенілу, (C_2-C_6) алкінілу, і радикалу, який бере участь в утворенні одинарного зв'язку; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами;

кожен G незалежно вибрано з $C(R_{11})(R_{11}')$, NR_{11} і O, за умови, що щонайменше один G являє собою NR_{11} або O;

W_1 вибрано з групи, що складається з $-O-$, $-S-$ і $-NR_9-$; W_2 вибрано з групи, що складається з $-O-$, $-S-$, $-SO_2-$, $-C=O-$ і $-NR_9-$;

кожен W_3 являє собою азот або CR_{16} ;

Y являє собою $-SO_2-$ або $-C=O-$;

кожен Q незалежно вибрано з C, $C(R_{16})$, $C=O$, O, S, N і NR_{16} ;

n_1 дорівнює 0, 1 або 2;

n_3 незалежно дорівнює 1, 2 або 3;

n_4 незалежно дорівнює 1 або 2; і

n_5 незалежно дорівнює 0 або 1.

2. Сполука за п. 1, де:

кожен із R_{1a} , R_{1b} , R_{1a}' і R_{1b}' являє собою водень;

кожен R_2 незалежно вибрано з групи, що складається з водню, галогену та (C_1-C_6) алкілу;

R₃ вибрано з групи, що складається з водню, аміно, гідроксилу, ціано, галогену, (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)галогеналкілу, де зазначений алкіл додатково необов'язково та незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами,

кожен із R₄ і R₄' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, гідроксилу, галогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)галогеналкілу і (C₁-C₆)гідроксиалкілу; де зазначений алкіл додатково необов'язково та незалежно заміщено одним або більше ідентичними або різними R₁₅ групами, або

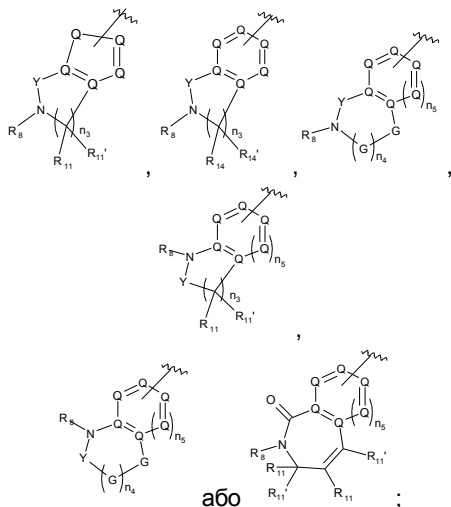
R₄ і R₄' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R₄ and R₄', when on different carbon atoms, together with the atoms to which they are attached, form a (C₃-C₇)cycloalkyl group or a 4-to 7-membered heterocycloalkyl group;

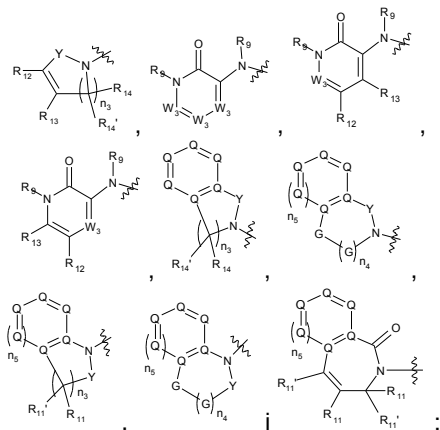
R₅ і R₅' незалежно являть собою водень або (C₁-C₆)алкіл; де зазначений алкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

R₆ являє собою R₇-заміщений арил або R₇-заміщений гетероарил; де зазначений арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами, або

R₆ являє собою:



R₇ вибрано з групи, що складається з:



R₈ вибрано з групи, що складається з (C₆-C₁₀)арилу і моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу; де вказаний арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

кожен R₉ незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)галогеналкілу, (C₃-C₇)циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C₆-C₁₀)арилу і моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами; кожен із R₁₁ і R₁₁' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)галогеналкілу, (C₃-C₇)циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C₆-C₁₀)арилу, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу, галогену, ціано, -N(R₉)₂, -OR₉, (C₁-C₆)алкокси, (C₁-C₆)галогеналкокси, (C₂-C₆)алкенілу і (C₂-C₆)алкінілу; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами; або

R₁₁ і R₁₁' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

R₁₁ і R₁₁' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C=O, або

R₁₁ і R₁₁', коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

R₁₂ і R₁₃ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють (C₆-C₁₀)арил або моноциклічний або біциклічний 5-10-членний гетероарил, де зазначений арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами;

кожен із R₁₄ і R₁₄' незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)галогеналкілу, (C₃-C₇)циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C₆-C₁₀)арилу, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу, галогену, ціано, -N(R₉)₂, -OR₉, (C₁-C₆)алкокси, (C₁-C₆)галогеналкокси, (C₂-C₆)алкенілу і (C₂-C₆)алкінілу; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R₁₅ групами; або

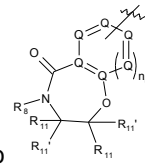
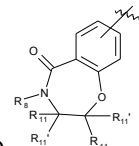
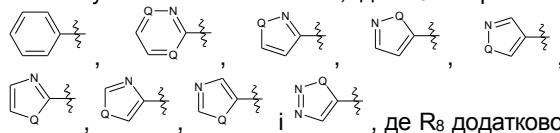
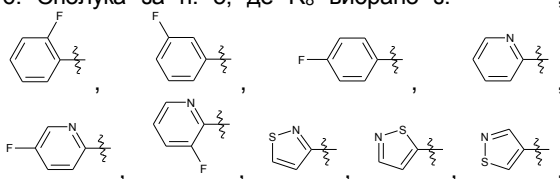
R₁₄ і R₁₄' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро(C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або

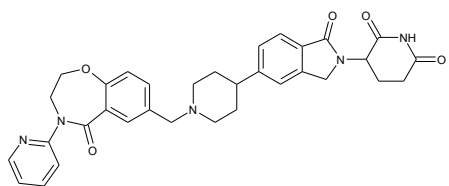
R₁₄ і R₁₄' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C=O, або

R₁₄ і R₁₄', коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C₃-C₇)циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково

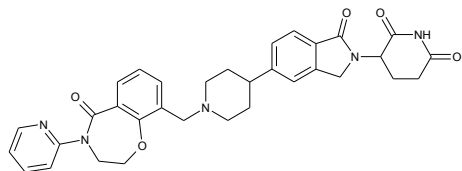
во і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами, за умови, що щонайменше один R_{14} і щонайменше один R_{14}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють $C=O$); кожен R_{15} незалежно вибрано із групи, що складається з алкілу, алкенілу, алкінілу, галогену, галогеналкілу, циклоалкілу, гетероциклоалкілу, гідрокси, алкокси, циклоалкокси, гетероциклоалкокси, галоалкокси, арилокси, гетероарилокси, аралкілокси, алкієнілокси, алкінілокси, аміно, алкіламіно, циклоалкіламіно, гетероциклоалкіламіно, ариламіно, гетероариламіно, аралкіламіно, N-алкіл-N-ариламіно, N-алкіл-N-гетероариламіно, N-алкіл-N-аралкіламіно, гідроксіалкілу, аміноалкілу, алкілтію, галогеналкілтію, алкілсульфонілу, галогеналкілсульфонілу, циклоалкілсульфонілу, гетероциклоалкілсульфонілу, арилсульфонілу, гетероарилсульфонілу, аміносурьфонілу, алкіламіносурьфонілу, циклоалкіламіносурьфонілу, гетероциклоалкіламіносурьфонілу, ариламіносурьфонілу, гетероариламіносурьфонілу, N-алкіл-N-ариламіносурьфонілу, N-алкіл-N-гетероариламіносурьфонілу, формілу, алкілкарбонілу, галогеналкілкарбонілу, алкенілкарбонілу, алкінілкарбонілу, карбокси, алкоксикарбонілу, алкілкарбонілокси, аміно, алкілсульфоніламіно, галогеналкілсульфоніламіно, циклоалкілкарбоніламіно, гетероциклоалкілкарбоніламіно, арилкарбоніламіно, гетероарилкарбоніламіно, аралкілсульфоніламіно, амінокарбонілу, алкіламінокарбонілу, циклоалкіламінокарбонілу, гетероциклоалкіламінокарбонілу, ариламінокарбонілу, гетероариламінокарбонілу, N-алкіл-N-ариламінокарбонілу, N-алкіл-N-гетероариламінокарбонілу, ціано, нітро, азидо, фосфінілу, фосфорилу, включаючи фосфіноксид і фосфонат, циклічного ацеталю, 4-7-членного гетероциклоалкілу, який містить щонайменше один атом азоту та з'єднано за допомогою атому азоту, арилу, гетероарилу, і де два суміжні R_{15} , взяті разом із відповідними атомами, з якими кожен зв'язано, утворюють арил, гетероарил, 5-8-членний циклоалкіл або 5-8-членний гетероциклоалкіл; R_{16} незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, (C_3-C_7) циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, (C_6-C_{10}) арилу, моноциклічного і біциклічного 5-10-членного гетероарилу, галогену, ціано, $-N(R_9)_2$, $-OR_9$, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галогеналкокси, (C_2-C_6) алкенілу, (C_2-C_6) алкінілу, і радикалу, який бере участь в утворенні одинарного зв'язку; де зазначений алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами; кожен G незалежно вибрано з $C(R_{11})(R_{11}')$, NR_{11} і O, за умови, що щонайменше один G являє собою NR_{11} або O; W_1 вибрано з групи, що складається з $-O-$, $-S-$ і $-NR_9-$; W_2 вибрано з групи, що складається з $-O-$, $-S-$, $-SO_2-$, $-C(=O)-$ і $-NR_9-$; кожен W_3 являє собою азот або CR_{16} ; Y являє собою $-SO_2-$ або $-C(=O)-$; кожен Q незалежно вибрано з C, $C(R_{16})$, $C(=O)$, O, S, N і NR_{16} , n_1 дорівнює 0, 1 або 2; n_3 незалежно дорівнює 1, 2 або 3; n_4 незалежно дорівнює 1 або 2; і n_5 незалежно дорівнює 0 або 1.

3. Сполука за п. 2, де:

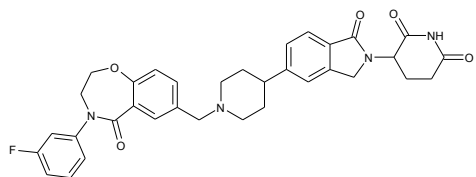
кожен R_2 являє собою водень; R_3 являє собою водень або гідроксил;кожен із R_4 і R_4' незалежно являє собою водень або (C_1-C_6) алкіл; R_5 і R_5' незалежно вибрані з водню або (C_1-C_6) алкілу; R_6 являє собоюкожен із R_{11} і R_{11}' незалежно являє собою водень або (C_1-C_6) алкіл, де зазначений алкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами; або R_{11} і R_{11}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють спіро (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу, або R_{11} і R_{11}' разом з тим самим атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють $C=O$, або R_{11} і R_{11}' , коли знаходяться на різних атомах вуглецю, разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють (C_3-C_7) циклоалкілну групу або 4-7-членну гетероциклоалкілну групу; де зазначений циклоалкіл або гетероциклоалкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними R_{15} групами; R_{16} незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу, галогену, ціано, $-N(R_9)_2$, $-OR_9$, (C_1-C_6) алкокси, (C_1-C_6) галогеналкокси, і радикала, який бере участь в утворенні одинарного зв'язку; де зазначений алкіл додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше ідентичними або різними групами R_{15} групами; і n_1 дорівнює 1.4. Сполука за п. 3, де R_6 являє собою, де R_6 додатково необов'язково і незалежно заміщено однією або більше групами, вибраними з (C_1-C_6) алкілу, галогену та ціано; ікожен із R_{11} і R_{11}' незалежно являє собою водень або (C_1-C_6) алкіл.5. Сполука за п. 3 або п. 4, де R_8 вибрано з:де R_8 додатково необов'язково і незалежно заміщено одним або більше R_{15} .6. Сполука за п. 5, де R_8 вибрано з:



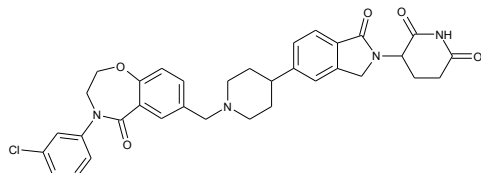
(3),



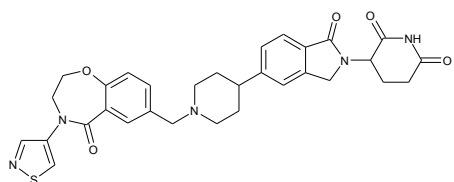
(4),



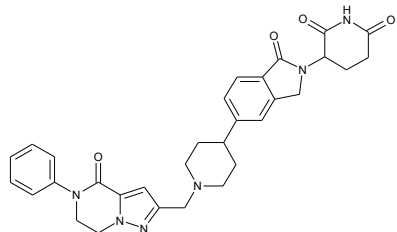
(5),



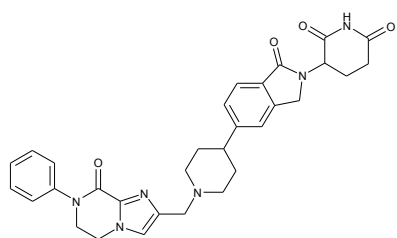
(6),



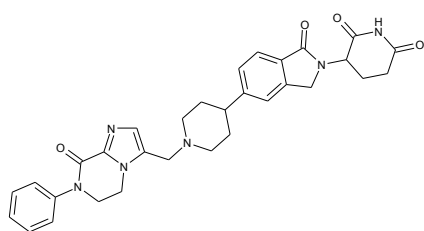
(7),



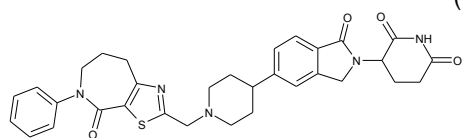
(8),



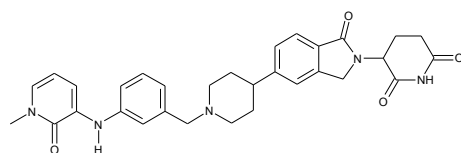
(9),



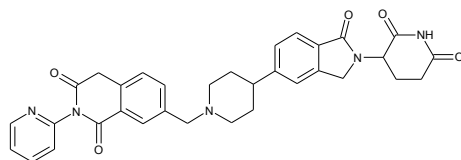
(10),



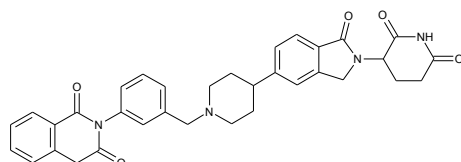
(11),



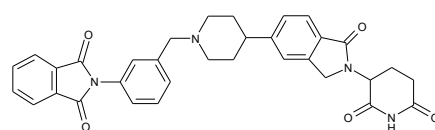
(12),



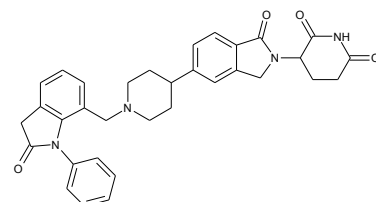
(13),



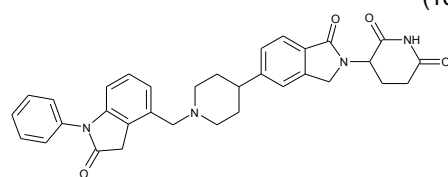
(14),



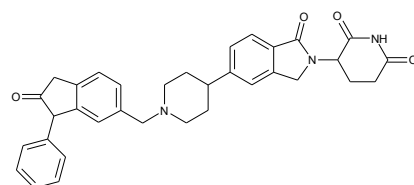
(15),



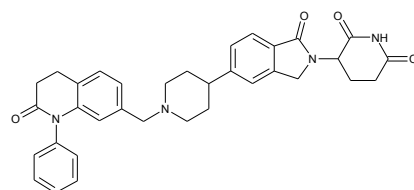
(16),



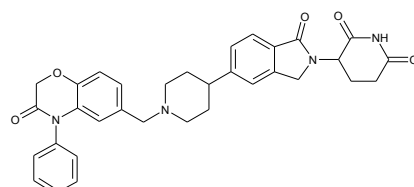
(17),



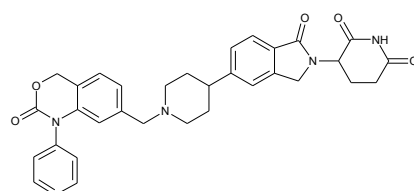
(18),



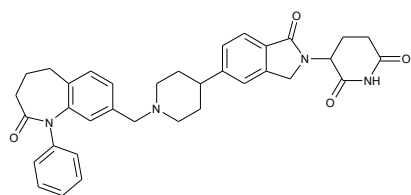
(19),



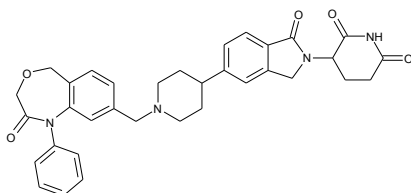
(20),



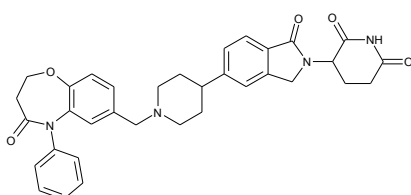
(21),



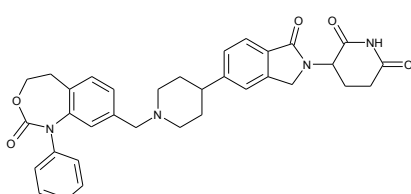
(22),



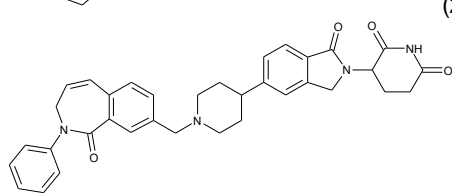
(23),



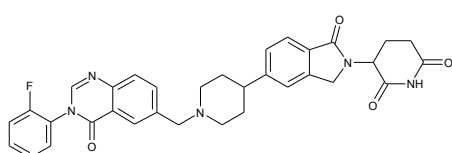
(24),



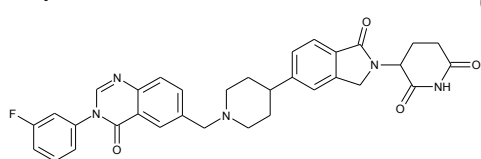
(25),



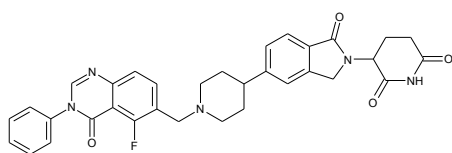
(26),



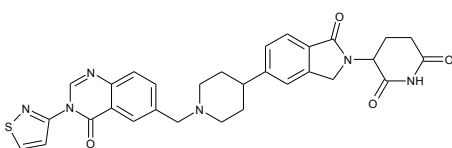
(27),



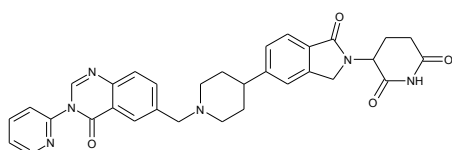
(28),



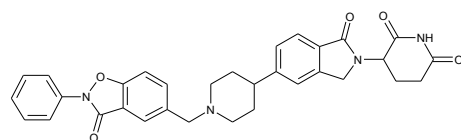
(29),



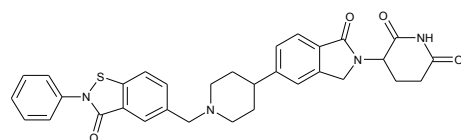
(30),



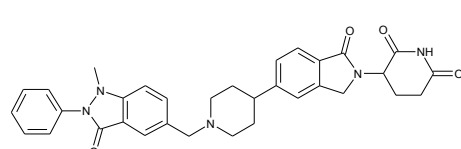
(31),



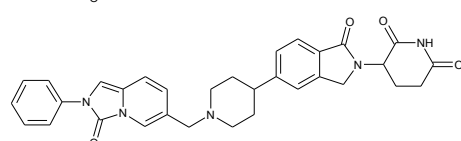
(32),



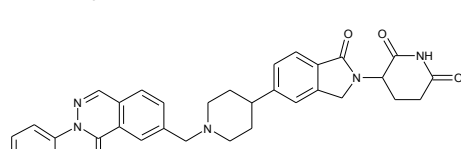
(33),



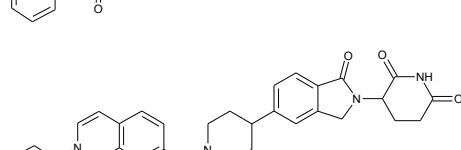
(34),



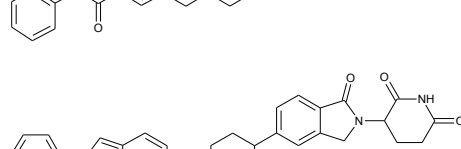
(35),



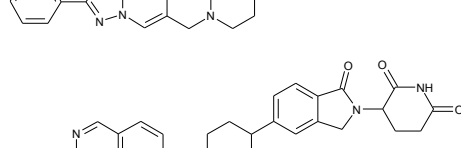
(36),



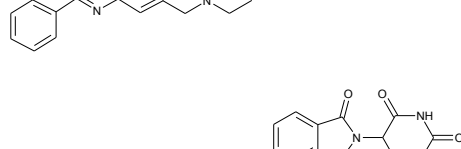
(37),



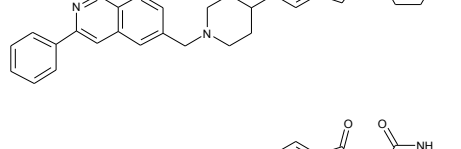
(38),



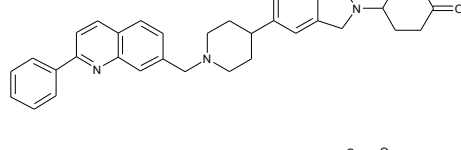
(39),



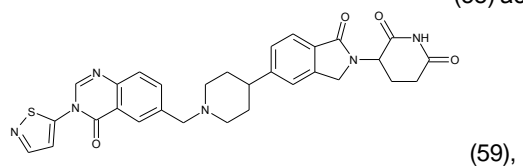
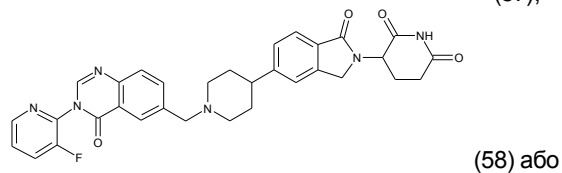
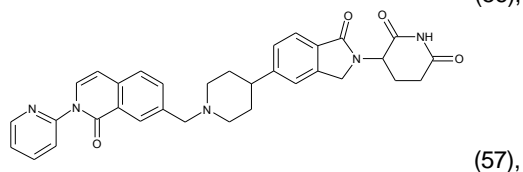
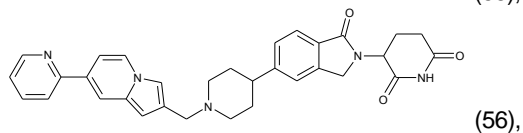
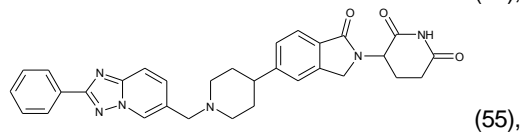
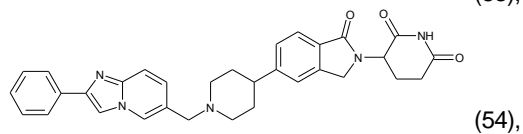
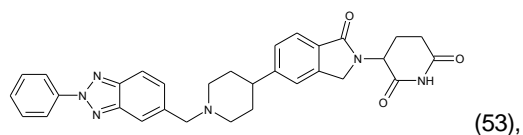
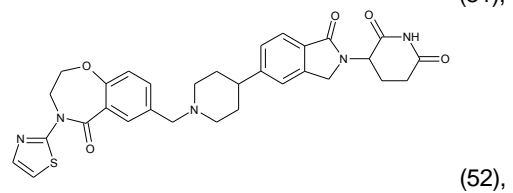
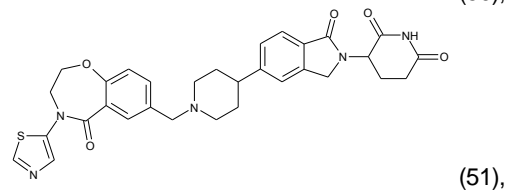
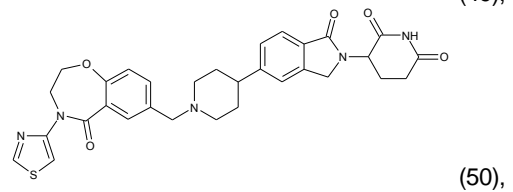
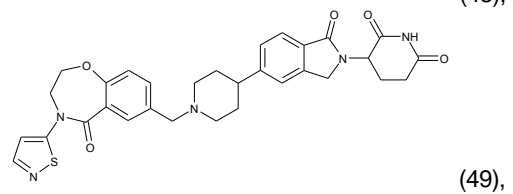
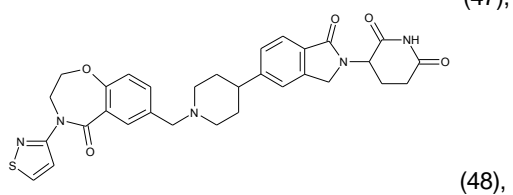
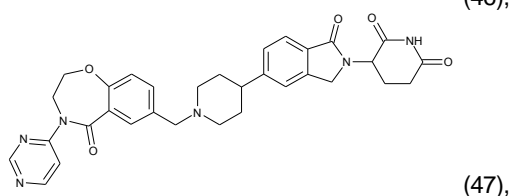
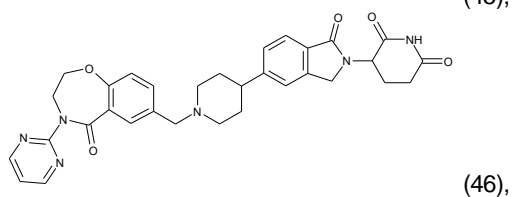
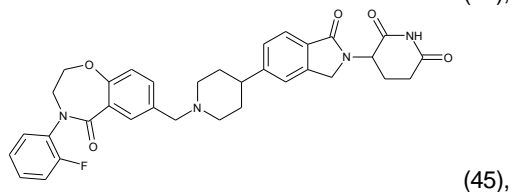
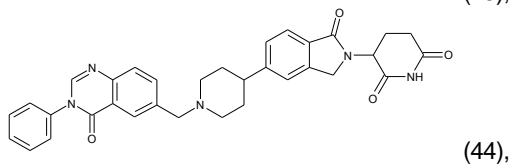
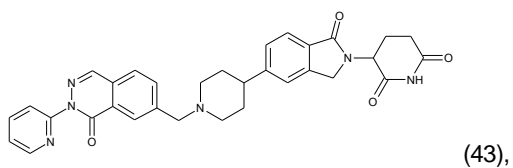
(40),



(41),

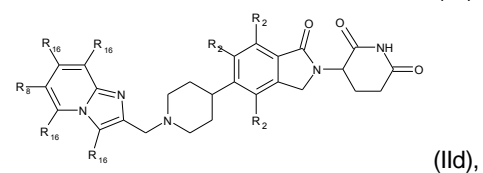
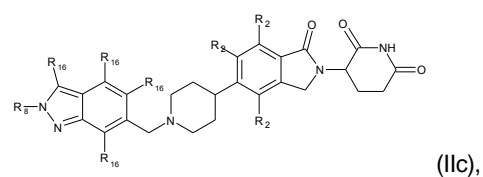
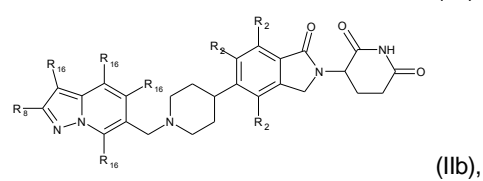
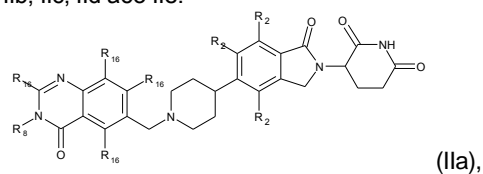


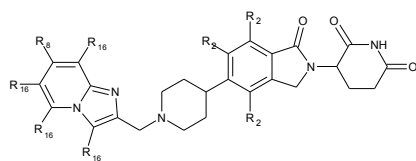
(42),



або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат, сольват, проліки, стереоізомер або таутомер.

13. Сполука за п. 7, яка представлена формулою IIa, IIb, IIc, IId або IIe:

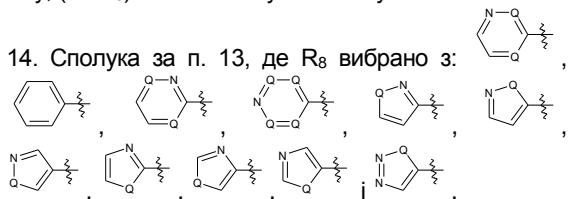




(1e),

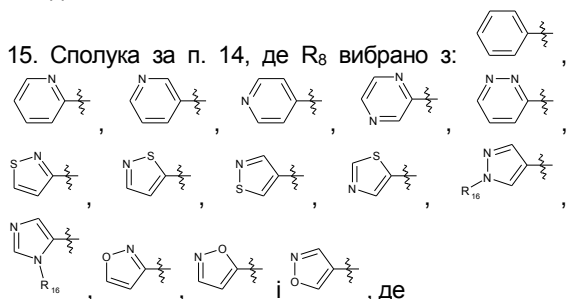
або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат, сольват, проліки, стереоізомер або таутомер, де кожен R_2 незалежно вибрано з групи, що складається з водню і галогену; і кожен R_{16} незалежно вибрано з групи, що складається з водню, (C_1-C_6) алкілу, (C_1-C_6) галогеналкілу і галогену.

14. Сполука за п. 13, де R_8 вибрано з:



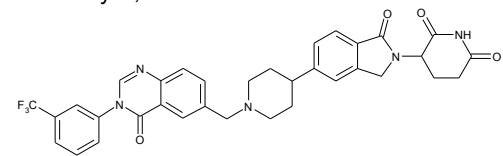
де R_8 додатково необов'язково і незалежно заміщено одним або більше R_{15} .

15. Сполука за п. 14, де R_8 вибрано з:

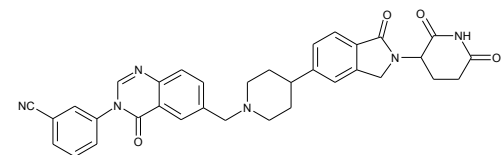


де R_8 додатково необов'язково і незалежно заміщено одним або більше (C_1-C_6) алкілом, (C_1-C_6) галогеналкілом, (C_1-C_6) алкокси, ціано, галогеном і однією або декількома групами, вибраними з R_{15} ; і R_{16} обрано з групи, що складається з водню та (C_1-C_6) алкілу.

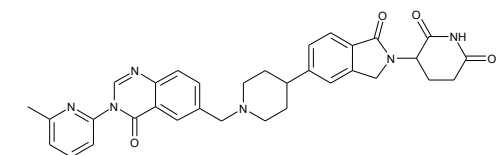
16. Сполука, яка являє собою:



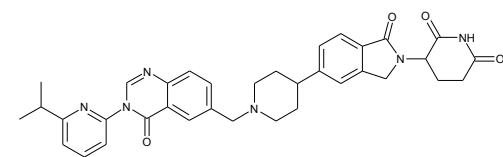
(60),



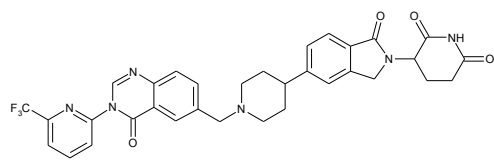
(61),



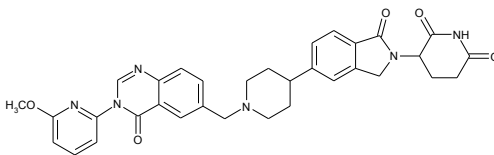
(62),



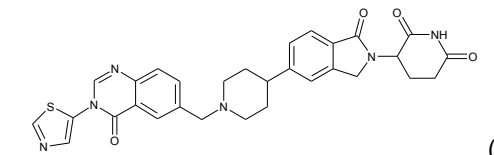
(63),



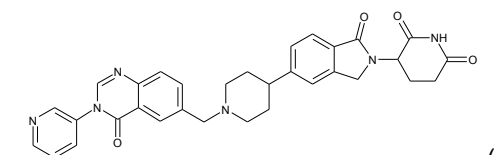
(64),



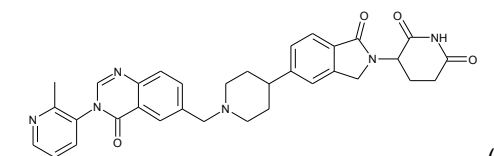
(65),



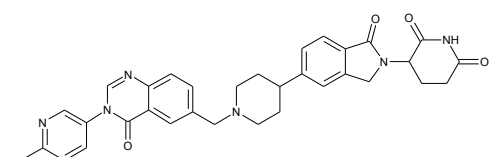
(66),



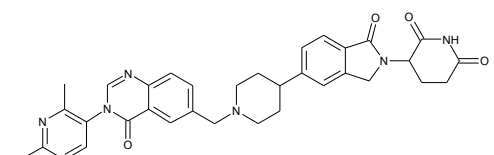
(67),



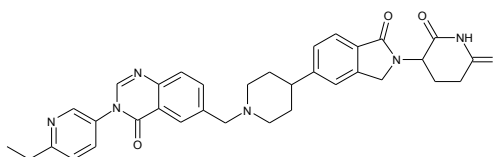
(68),



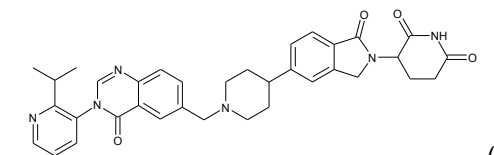
(69),



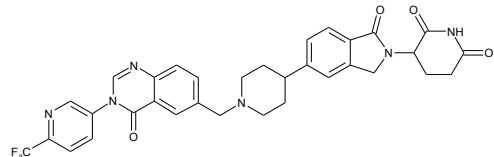
(70),



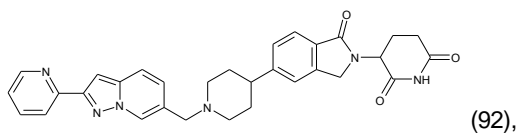
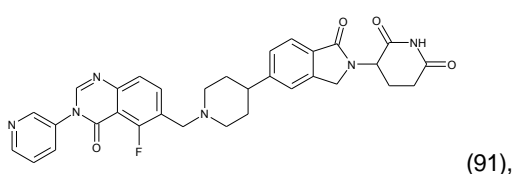
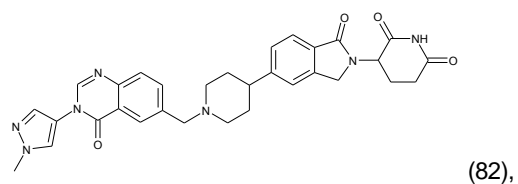
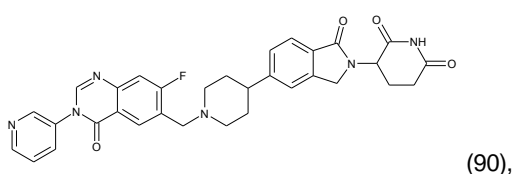
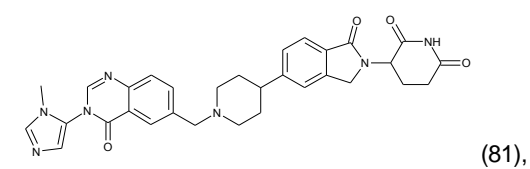
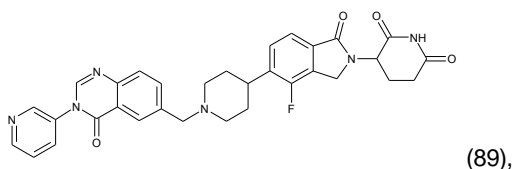
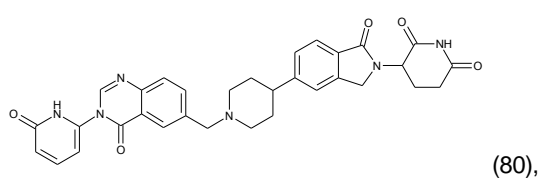
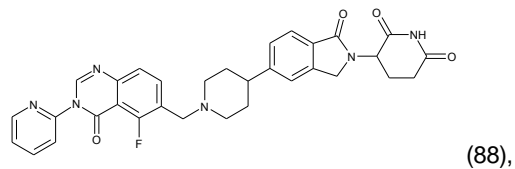
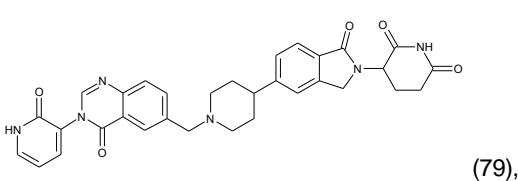
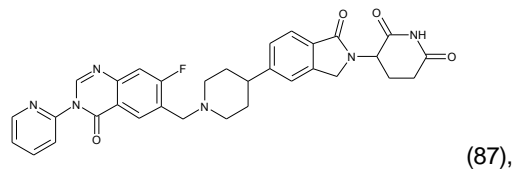
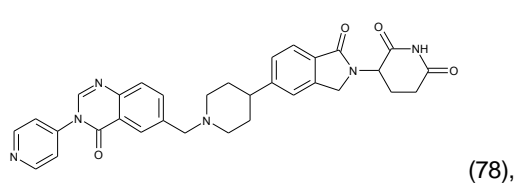
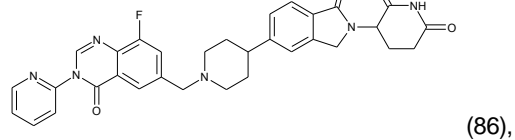
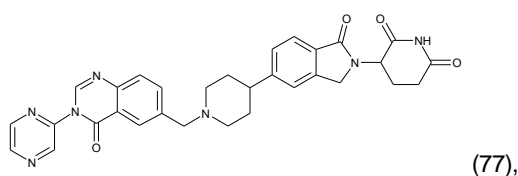
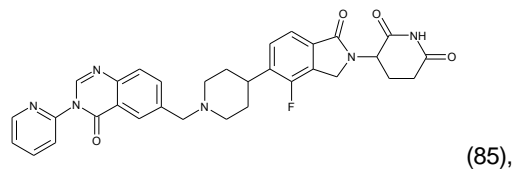
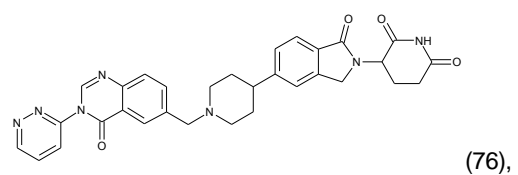
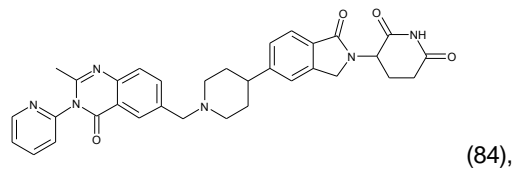
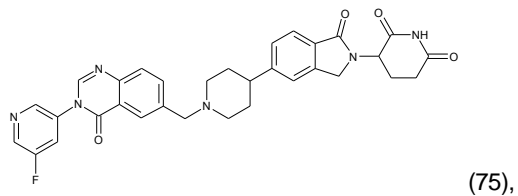
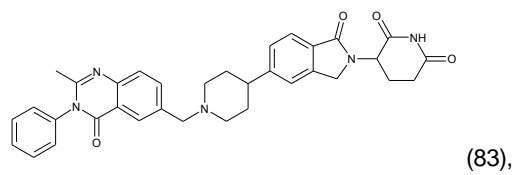
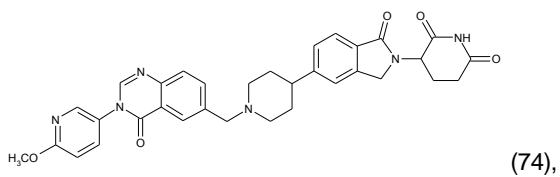
(71),

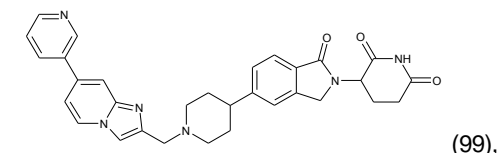
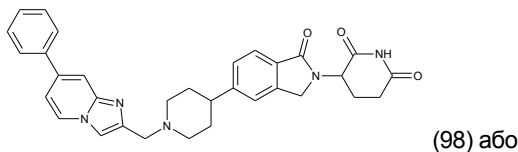
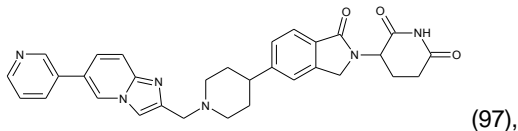
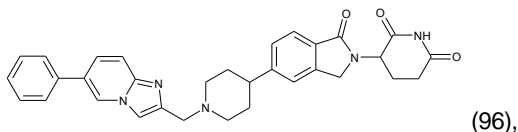
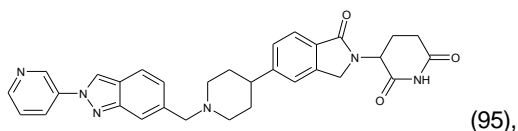
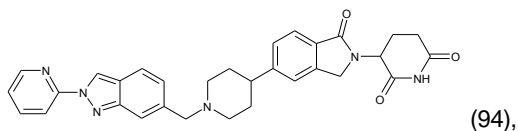
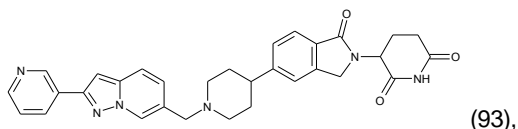


(72),



(73),





або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат, сольват, проліки, стереоізомер або таутомер.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16, яка знаходиться у формі фармацевтично прийнятної солі.

18. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату, сольвату, проліків, стереоізомеру або таутомера за будь-яким із пп. 1-16, і фармацевтично прийнятний носій.

19. Фармацевтична композиція за п. 18, де сполука знаходиться у формі співкристалу.

20. Спосіб лікування захворювання або порушення, які асоційовані з IKZF2 (Helios) і отримуватимуть користь від деградації IKZF2, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, терапевтично ефектної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату, сольвату, проліків, стереоізомеру або таутомера за будь-яким із пп. 1-16.

21. Спосіб за п. 20, де захворювання або порушення являє собою рак.

22. Спосіб за п. 21, де рак являє собою Т-клітинний лейкоз або Т-клітинну лімфому.

23. Спосіб за п. 21, де рак являє собою лімфому Ходжкіна або неходжкінську лімфому.

24. Спосіб за п. 21, де рак являє собою мієлоїдний лейкоз.

25. Спосіб за п. 21, де рак являє собою недрібноклітинний рак легенів (NSCLC).

26. Спосіб за п. 21, де рак являє собою меланому.

27. Спосіб за п. 21, де рак являє собою тричі негативний рак молочної залози (TNBC).

28. Спосіб за п. 21, де рак являє собою рак носоглотки (NPC).

29. Спосіб за п. 21, де рак являє собою мікросателітно стабільний колоректальний рак (mssCRC).

30. Спосіб за п. 21, де рак являє собою тимому.

31. Спосіб за п. 21, де рак являє собою карциноїд.

32. Спосіб за п. 21, де рак являє собою шлунково-кишкову стромальну пухлину (GIST).

(21) а 2022 01475 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.05.2022 A61K 35/28 (2015.01)
A61P 17/00
A61P 17/02 (2006.01)

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

(72) Кордюм Віталій Арнольдович (UA), Точилівський Альберт (DE), Дерябіна Олена Григорівна (UA), Топорова Олена Карнелівна (UA), Похолоденко Яніна Олександрівна (UA), Пікус Поліна Олексіївна (UA), Хитра Світлана Олександрівна (UA), Шульга Марина Олексіївна (UA), Горбатюк Оксана Борисівна (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАСОБУ НА ОСНОВІ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

(57) 1. Спосіб отримання засобу на основі мезенхімальних стовбурових клітин, за циклом отримання клітинного продукту з клітин пуповини людини і включає доставку пуповини, яку поміщають в розчин перекису водню в концентрації від 0,001 % до 0,3 % і транспортують на виробництво, де доставлені пуповини перевіряють на відсутність контамінації патогенами, і ті пуповини, які позбавлені патогенів, далі ведуть ідентифіковано, для чого їх відмивають, кожну окремо, в розчинах антибіотиків, роздіблюють і отримують диски товщиною 0,5-3,0 мм, клітини з яких в подальшому мультиплікують в живильному середовищі та додають тромболізат від 0,1 до 10 %, який відрізняється тим, що мультиплікацію клітин проводять в системах 2Д, 3Д або комбіновано, де переміщення, живильного середовища і зміну його обсягу здійснюють по нелінійній програмі, до досягнення 70-90 % конфлюентності, додають модифікуючі агенти, через 12-24 години рідку фазу заміщують змінним середовищем, який готують на базі сольового розчину, в якому через 24-48 годин за рахунок життєдіяльності модифікованих МСК накопичуються інтегральні складові життєдіяльності і таку отриману, інтегровану за структурованими та неструктурованими складовими рідку фазу відділяють від клітин і їх дебрису, додають, відповідні до потрібного варіанту відбудови конкретного порушення, додатки і готовий продукт розфасовують і заморожують при температурі не нижчою за -80 °C і таким

чином отримують продукт придатний для подальшого застосування.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у змінне середовище додають тромболізат.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у змінне середовище для отримання інтегральних складових життєдіяльності МСК додається 0,05-2 % альбуміну.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують трансфіковані МСК.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують МСК модифіковані протизапальними цитокінами.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують МСК модифіковані прозапальними цитокінами.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують МСК модифіковані відновлюючими цитокінами.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують МСК модифіковані протипухлинними речовинами.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання засобу використовують МСК, які модифіковані хемокінами, що підсилюють рухливість та міграцію.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед розфасовкою у вже відділену від клітин та їх дебрису рідку фазу вносять додаткові компоненти, зокрема інсулін.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що готовий засіб може використовуватися як спрей, аплікація та ін'єкція.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що створений готовий засіб забезпечує відбудову uszkodженої шкіри, слизових оболонок і клітин, які розташовані під ними.

дізаде Мохаммад (US), Бхандарі Ашок (US), Нілам-кавіл Сантош Френсіс (US), Найт Беверлі М. (US), Фурі Енн М. (US), Полідорі Девід (US), Моді Нішіт (US), Чен Сяолі (US)

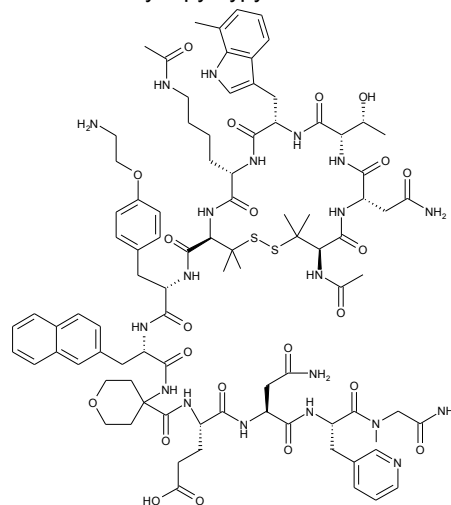
(54) КОМПОЗИЦІЇ ПЕПТИДНИХ ІНГІБОРИВ РЕЦЕПТОРА ІНТЕРЛЕЙКІНУ-23

(57) 1. Композиція, що містить:

пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятну сіль чи сольватну форму в кількості від приблизно 0,1 % до приблизно 15 % (мас./мас.) композиції; і

одну або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

2. Композиція за п. 1, де пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма має хімічну структуру:



і де пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма являє собою фармацевтично прийнятну сольову форму.

3. Композиція за п. 1 або 2, де пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма являє собою ацетатну форму.

4. Композиція за п. 3, де ацетатна форма пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма має аморфну форму.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 1 мг до приблизно 1000 мг.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 10 мг до приблизно 300 мг.

7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 25 мг до приблизно 150 мг.

8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 25 мг до приблизно 100 мг.

9. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-8 для виробництва лікарського засобу для лікування запального захворювання.

10. Композиція, що містить:

пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятну сіль чи сольватну форму в кількості від

(21) а 2023 02854
(22) 19.11.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 38/00
A61K 9/20 (2006.01)
C07K 7/02 (2006.01)
A61P 17/06 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)
A61P 1/00
A61P 7/00

(31) 63/116,568

(32) 20.11.2020

(33) US

(31) 63/275,222

(32) 03.11.2021

(33) US

(85) 12.06.2023

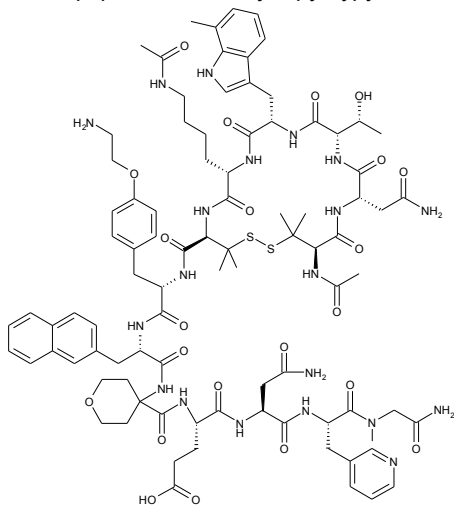
(86) PCT/US2021/060183, 19.11.2021

(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE), ПРОТАГО-НИСТ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК. (US)

(72) Ді Преторо Джустіно (BE), Сунь Дацзюнь (BE), Раджан Гопал (BE), Брукс Джеральдін (BE), Мертенс Наталі (BE), Лі Шу (US), Лай Фелікс (US), Масдже-

приблизно 0,1 % до приблизно 20 % (мас./мас.) композиції; і одну або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

11. Композиція за п. 10, де пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма має хімічну структуру:



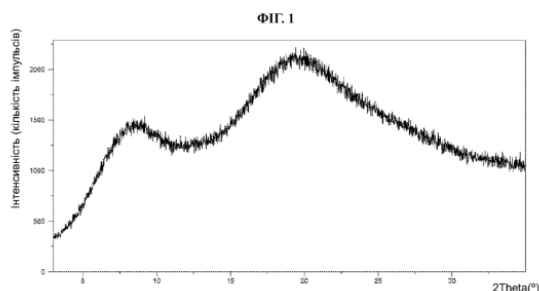
і де пептид із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятна сіль чи сольватна форма являє собою фармацевтично прийнятну сольову форму.

12. Композиція за п. 10, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 1 мг до приблизно 1000 мг.

13. Композиція за п. 10, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 10 мг до приблизно 500 мг.

14. Композиція за п. 10, де кількість пептиду із SEQ ID NO: 1 або його фармацевтично прийнятної солі чи сольватної форми становить від приблизно 10 мг до приблизно 300 мг.

15. Застосування композиції за п. 10 для виробництва лікарського засобу для лікування запального захворювання.



(21) а 2023 02627
(22) 05.11.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 21/04 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 37/00
C07K 16/28 (2006.01)

(31) 63/110,884

(32) 06.11.2020

(33) US

(31) 63/137,972

(32) 15.01.2021

(33) US

(31) 63/173,126

(32) 09.04.2021

(33) US

(31) 63/173,919

(32) 12.04.2021

(33) US

(31) 63/174,423

(32) 13.04.2021

(33) US

(31) 63/175,440

(32) 15.04.2021

(33) US

(31) 63/203,075

(32) 07.07.2021

(33) US

(31) 63/203,077

(32) 07.07.2021

(33) US

(31) 63/219,155

(32) 07.07.2021

(33) US

(85) 30.05.2023

(86) PCT/US2021/058188, 05.11.2021

(71) МОМЕНТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Рамчандрен Сіндху (US), Сан Хонг (US), Денні Вільям (US), Арройо Сантьяго (US), Лінг Леона Е. (US), Лю Джоселін Х. (US), Цзінь Цзяньхуа (US), Жувен Марі-Елен (US), Карчер Кіт (US), Блек Шон (US), Чжу Яовей (US)

(54) АНТИТІЛА ДО FCRN І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Спосіб лікування міастенії у пацієнта, який цього потребує, який включає введення початкової навантажувальної дози від приблизно 30 мг/кг до приблизно 60 мг/кг антитіла до FcRn з подальшим введенням підтримувальної дози від приблизно 15 мг/кг до приблизно 30 мг/кг антитіла до FcRn, де антитіло до FcRn містить:

важкий ланцюг, що містить HCDR1 із SEQ ID NO: 6, HCDR2 із SEQ ID NO: 7 і HCDR3 із SEQ ID NO: 8; та легкий ланцюг, що містить LCDR1 із SEQ ID NO: 3, LCDR2 із SEQ ID NO: 4 і LCDR3 із SEQ ID NO: 5; причому введення зменшує рівень IgG у сироватці крові пацієнта щонайменше на 10 %, щонайменше на 20 %, щонайменше на 30 %, щонайменше на 40 %, щонайменше на 50 %, щонайменше на 60 %, щонайменше на 70 %, щонайменше на 80 % або щонайменше на 90 % від вихідного рівня IgG у сироватці крові.

2. Спосіб за п. 1, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності із SEQ ID NO: 2, і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності із SEQ ID NO: 1.

3. Спосіб за п. 1, де важкий ланцюг містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності із SEQ ID NO: 10, і легкий ланцюг містить варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка щонай-

менше на 95 % ідентична послідовності із SEQ ID NO: 9.

4. Спосіб за п. 1, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність із SEQ ID NO: 2 і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність із SEQ ID NO: 1.

5. Спосіб за п. 1, де важкий ланцюг містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність із SEQ ID NO: 10, і легкий ланцюг містить варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність із SEQ ID NO: 9.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де введення виконують внутрішньовенно або підшкірно.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де введення включає введення фармацевтичної композиції, що містить від приблизно 10 мг/мл до приблизно 60 мг/мл антитіла до FcRn, від приблизно 20 мМ до приблизно 30 мМ фосфату натрію, від приблизно 20 мМ до приблизно 30 мМ хлориду натрію, від приблизно 80 мг/мл до приблизно 100 мг/мл трегалози та від приблизно 0,1 % мас/об до приблизно 0,005 % мас/об полісорбату 80.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де початкова навантажувальна доза становить приблизно 60 мг/кг або приблизно 30 мг/кг.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де підтримувальна доза становить приблизно 15 мг/кг або приблизно 30 мг/кг.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де підтримувальну дозу вводять

через 1 тиждень, 2 тижні, 3 тижні, 4 тижні або щомісяця після введення початкової навантажувальної дози; та

через 1 тиждень, 2 тижні, 3 тижні, 4 тижні або щомісяця після введення попередньої підтримувальної дози.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де початкову навантажувальну дозу інфузують суб'єкту протягом від приблизно 30 хвилин до приблизно 90 хвилин; та

підтримувальну дозу інфузують суб'єкту протягом від приблизно 15 хвилин до приблизно 60 хвилин.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де IgG у сироватці крові являє собою IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4 або будь-яку їхню комбінацію і де зниження відбувається щонайменше на 20 % від вихідного рівня або щонайменше на 30 % від вихідного рівня.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, де введення антитіла до FcRn знижує рівень сироваткового альбуміну щонайбільше на 18 %, щонайбільше на 16 %, щонайбільше на 14 %, щонайбільше на 12 %, щонайбільше на 10 %, щонайбільше на 8 %, щонайбільше на 6 %, щонайбільше на 4 % або щонайбільше на 2 % від вихідного рівня сироваткового альбуміну.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, де введення знижує рівень аутоантитіл у сироватці крові, причому: аутоантитіла вибирають із групи, що складається з: антитіл до ацетилхолінових рецепторів (AChR), антитіл до м'язово-специфічної кінрази (MuSK), антитіл до білка 4, пов'язаного з рецептором ліпопротеїнів низької щільності (LRP4), антитіл до агріну, антитіл до титину, антитіл до Kv1.4, антитіл до ріанодинових рецепторів, антитіл до колагену Q та антитіл до кортактину; та

зниження відбувається щонайменше на 95 %, щонайменше на 90 %, щонайменше на 85 %, щонай-

менше на 80 %, щонайменше на 75 %, щонайменше на 50 % або щонайменше на 25 % від вихідного рівня аутоантитіл у сироватці крові.

15. Спосіб за п. 14, де введення антитіла до FcRn знижує рівень антитіл до AChR щонайменше на 95 %, щонайменше на 90 %, щонайменше на 85 %, щонайменше на 80 %, щонайменше на 75 %, щонайменше на 50 % або щонайменше на 25 % від вихідного рівня антитіл до AChR.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 14-15, де введення антитіла до FcRn знижує рівень антитіл до MuSK щонайменше на 95 %, щонайменше на 90 %, щонайменше на 85 %, щонайменше на 80 %, щонайменше на 75 %, щонайменше на 50 % або щонайменше на 25 % від вихідного рівня антитіл до MuSK.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де у пацієнта досягаються зміни порівняно з вихідним рівнем за шкалою показників життєдіяльності при міастенії (MG-ADL), за шкалою кількісної оцінки тяжкості міастенії (QMG), за переглянутим опитувальником якості життя при міастенії-15 (MG-QoL-15r), за шкалою Американської асоціації неврологів (Myasthenia Gravis Foundation of America, MGFA) або будь-якої їхньої комбінації.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, де введення антитіла до FcRn суб'єкту не призводить до значного підвищення рівнів загального холестерину, ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ), порохованих ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) та тригліцеридів у суб'єкта порівняно з рівнями до введення антитіла до FcRn.

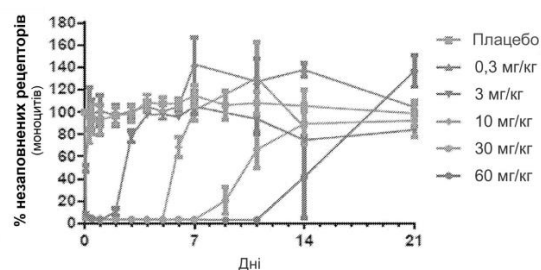
19. Фармацевтична композиція, що містить антитіло до FcRn для введення пацієнту, який страждає на міастенію, де

антитіло до FcRn вводять пацієнту внутрішньовенно або підшкірно у початковій навантажувальній дозі від приблизно 30 мг/кг до приблизно 60 мг/кг з подальшим введенням підтримувальної дози від приблизно 15 мг/кг до приблизно 30 мг/кг антитіла до FcRn; та

антитіло до FcRn містить:

важкий ланцюг, що містить HCDR1 із SEQ ID NO: 6, HCDR2 із SEQ ID NO: 7 і HCDR3 із SEQ ID NO: 8; та легкий ланцюг, що містить LCDR1 із SEQ ID NO: 3, LCDR2 із SEQ ID NO: 4 і LCDR3 із SEQ ID NO: 5.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, де початкова навантажувальна доза становить приблизно 60 мг/кг або приблизно 30 мг/кг і де підтримувальна доза становить приблизно 15 мг/кг або приблизно 30 мг/кг.



Скорочення: FcRn — неонатальний Fc-рецептор; CB — стандартне відхилення

ФІГ. 1

- (21) **a 2023 02101** (51) МПК (2023.01)
 (22) 26.11.2021 **A61K 45/00**
A61K 31/47 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61P 25/02 (2006.01)
A61P 29/02 (2006.01)
C07K 14/705 (2006.01)
C12N 15/12 (2006.01)
- (31) 2020-199206
 (32) 30.11.2020
 (33) JP
 (85) 02.06.2023
 (86) PCT/JP2021/043375, 26.11.2021
 (71) АСАХІ КАСЕЙ ФАРМА КОРПОРЕЙШН (JP)
 (72) Імаї Йосукі (JP), Ямамото Хікару (JP)
 (54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ НЕЙРОПАТИЧНОГО БОЛЮ
 (57) 1. Лікарський засіб для полегшення нейропатичного болю у пацієнта, який містить сполуку, яка послаблює функцію рецептора P2X7, як активний інгредієнт.
 2. Лікарський засіб за п. 1, де сполука, яка послаблює функцію рецептора P2X7, є щонайменше однією сполукою, вибраною з-посеред таких сполук:
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-(гідроксиметил)бензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-((R)-1-(2-хлор-4-фторфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-((3,5-дихлорпіридин-2-іл)метил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-((R)-1-(2,4-дихлорфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-3,4-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-3-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлорбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та їх фармацевтично прийнятних солей.
 3. Лікарський засіб для полегшення нейропатичного болю, який вводять пацієнту, у якого посилена функція рецептора P2X7.
 4. Лікарський засіб за п. 3, де згаданим нейропатичним болем є периферичний нейропатичний біль (DPNP).
 5. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-4, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7 або пацієнтом із незміненим типом функції рецептора P2X7.
 6. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-4, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7.

7. Лікарський засіб за п. 1, де нейропатичний біль є діабетичним невропатичним болем.
 8. Лікарський засіб за п. 1, де нейропатичний біль є післяопераційним болем.
 9. Лікарський засіб за п. 1, п. 7 або п. 8, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7 або пацієнтом із незміненим типом функції рецептора P2X7.
 10. Лікарський засіб за п. 1, п. 7 або п. 8, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7.
 11. Лікарський засіб за будь-яким із п. 1 або пп. 7-10, де сполука, яка послаблює функцію рецептора P2X7, є сполукою, вибраною з групи, яку складають: (5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та (5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятною сіллю.
 12. Лікарський засіб за будь-яким із п. 1 або пп. 7-10, де сполука, яка послаблює функцію рецептора P2X7, вибрана з групи, яку складають:
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід.
 13. Спосіб лікування нейропатичного болю у пацієнта, який включає введення пацієнту сполуки, яка послаблює функцію рецептора P2X7, де нейропатичний біль вибирають з-посеред діабетичного периферичного нейропатичного болю та післяопераційного болю.
 14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7 або пацієнтом із незміненим типом функції рецептора P2X7.
 15. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7.
 16. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, який відрізняється тим, що нейропатичний біль є периферичним діабетичним нейропатичним болем.
 17. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, який відрізняється тим, що нейропатичний біль є післяопераційним болем.
 18. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який відрізняється тим, що сполуку, яка послаблює функцію рецептора P2X7, вибирають із групи, яку складають:
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-(гідроксиметил)бензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; (5S,8S)-N-((R)-1-(2-хлор-4-

фторфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-((3,5-дихлорпіридин-2-іл)метил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-((R)-1-(2,4-дихлорфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2-хлор-3,4-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлор-3-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та
 (5S,8S)-N-(2,4-дихлорбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та їх фармацевтично прийнятні солі.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що сполука, яка послаблює функцію рецептора P2X7, є сполукою, вибраною з групи, яку складають:

(5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та

(5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятною сіллю.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що сполуку, яка послаблює функцію рецептора P2X7, вибирають із групи, яку складають:

(5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та

(5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід.

21. Застосування сполуки, яка послаблює функцію рецептора P2X7, для виробництва лікарського засобу для лікування нейропатичного болю у пацієнта.

22. Застосування за п. 21, де нейропатичний біль є діабетичним периферичним нейропатичним болем.

23. Застосування за п. 21, де нейропатичний біль є післяопераційним нейропатичним болем.

24. Застосування за будь-яким із пп. 21-23, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7 або пацієнтом із незміненим типом функції рецептора P2X7.

25. Застосування за будь-яким із пп. 21-23, де пацієнт є пацієнтом із типом посилення функції рецептора P2X7.

26. Застосування за будь-яким із пп. 21-25, де сполуку, яка послаблює функцію рецептора P2X7, вибирають із групи, яку складають:

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-(гідроксиметил)бензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; (5S,8S)-N-((R)-1-(2-хлор-4-фторфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-((3,5-дихлорпіридин-2-іл)метил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-((R)-1-(2,4-дихлорфеніл)етил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2-хлор-3,4-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-3-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та

(5S,8S)-N-(2,4-дихлорбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

та їх фармацевтично прийнятні солі.

27. Застосування за будь-яким із пп. 21-25, де сполука, яка послаблює функцію рецептора P2X7, є сполукою, вибраною з групи, яку складають:

(5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід;

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та

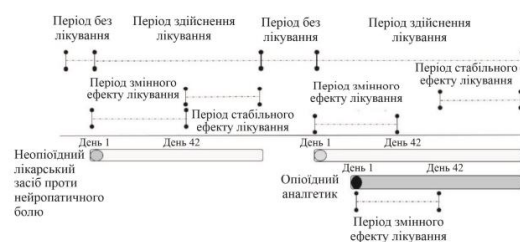
(5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятною сіллю.

28. Застосування за будь-яким із пп. 21-25, де сполуку, яка послаблює функцію рецептора P2X7, вибирають із групи, яку складають:

(5S,8S)-N-(2-хлор-4-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід,

(5S,8S)-N-(2,4-дихлор-6-фторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід; та

(5S,8S)-N-(2-хлор-4,6-дифторбензил)-5-фтор-8-гідрокси-8-(гідроксиметил)-5,6,7,8-тетрагідрохінолін-5-карбоксамід.



У разі започаткування застосування опіоїдного анагетика протягом періоду застосування неопіоїдного лікарського засобу проти нейропатичного болю, після початку застосування опіоїдних анагетиків додають період змінного ефекту лікування тривалістю 42 дні.

ФІГ. 1

- (21) а 2023 02997 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.11.2021 A61L 26/00
A61K 31/19 (2006.01)
A61K 31/327 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)
- (31) 63/119,722
(32) 01.12.2020
(33) US
(85) 27.06.2023
(86) PCT/EP2021/083345, 29.11.2021
(71) КАСТЕЛЛАНА РОССАНА (ІТ), П'ЯНІ ФРАНЧЕСКО (ІТ)
(72) Кастеллана Россана (ІТ), П'яні Франческо (ІТ)
(54) ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ЗАГОЄННЯ ТРАВМАТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ШКІРИ ТА СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК
(57) 1. Композиція для загоєння ран у вигляді крему, мазі, рідини або гелю, яка містить:
- перший компонент, вибраний з трихлороцтової або хлороцтової кислоти в концентрації за масою, яка знаходиться в діапазоні від 0,08 до 38 %;
- другий компонент, вибраний з водного перексиду гідрогену в концентрації за масою, яка знаходиться в діапазоні від 0,01 до 5 % або трихлорпероксидової кислоти.
2. Композиція за п. 1, яка містить трихлороцтову кислоту та перексид гідрогену.
3. Композиція за п. 1, яка містить трихлороцтову кислоту та трихлорпероксидову кислоту.
4. Композиція за п. 1, яка містить хлороцтову кислоту та перексид гідрогену.
5. Композиція за п. 2, в якій відносне молярне співвідношення трихлороцтової кислоти до перексиду гідрогену становить від 4,34 до 4,74.
6. Композиція за п. 3, в якій відносне молекулярне співвідношення трихлорпероксидової кислоти до трихлороцтової кислоти становить від 3,6 до 4,0.
7. Композиція за п. 4 в якій відносне молярне співвідношення хлороцтової кислоти до перексиду гідрогену становить від 4,34 до 4,74.
8. Композиція за будь-яким одним з пп. 1, 2, 4, 5 та 7, в якій водний розчин перексиду гідрогену являє собою 5-31 % водний розчин, переважно 29-31 % водний розчин.
9. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-8, яка має значення рН від 2,6 до 3,6.
10. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9 у вигляді крему, що містить 20-25 % мас./мас. води, 5-12 % мас./мас. рідкого парафіну, 3-7 % мас./мас. пропіленгліколю, 8-12 % мас./мас. гліцерину, 10-14 % мас./мас. 28-32 % мас./мас. водного розчину аміаку та 1-2 % мас./мас. полісорбату 60.
11. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9 у вигляді мазі, що містить 5-12 % мас./мас. води, 0,5-1,5 % мас./мас. натрію лаурилсульфату, 10-15 % мас./мас. пропіленгліколю, 20-30 мас./мас. стеарилового спирту, 20-30 % мас./мас. білого вазеліну, 4-6 % мас./мас. водного аміаку (28-32 %) та необов'язково один або декілька консервантів в концентрації від 0,02 до 0,05 %.
12. Композиція за п. 11, в якій консерванти не використовуються.
13. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9 у вигляді рідини, що містить 38-99 % мас./мас. води, 0,001-0,5 % мас./мас. динатрієвої солі ЕДТО, 0,025-15 %

мас./мас. гліцерину, 0,03-14 % мас./мас. водного аміаку (28-32 %), 0,005-5 % загусника та текстуруючого агента.

14. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9 у вигляді гелю, що містить 25-35 % мас./мас. етанолу, 11-15 % мас./мас. пропіленгліколю, 10-14 мас./мас. водного аміаку (28-32 % мас./об.), 2-5 % мас./мас. моноетилового етеру діетиленгліколю та 1-4 % міристилового спирту.

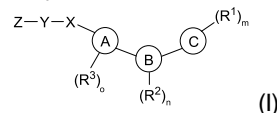
15. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9, розбавлена 0,9 % водним розчином NaCl.

16. Композиція за будь-яким одним з пп. 1, 3 та 6, в якій трихлорпероксидову кислоту отримують in situ додаванням перексиду гідрогену до трихлороцтової кислоти.

17. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-15 для застосування в лікуванні незагоєних ран, виразок та пролежнів, післяопераційних ускладнень після видалення зуба, включаючи суху лунку, дизестезію, важку інфекцію, біль, набряк, тризм та кровотечу, повільно загоюваних ран, спонтанних виразок, виразок різного походження та некротичних виразок, включаючи піогенні гранульоми, халязіон, епуліс, фістули та абсцеси.

- (21) а 2023 01312 (51) МПК (2023.01)
(22) 14.09.2021 A61P 7/00
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)

- (31) 63/077,973
(32) 14.09.2020
(33) US
(85) 13.04.2023
(86) PCT/US2021/050216, 14.09.2021
(71) ДЖЕНЗІМ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Десай Кунал (US), Фан Чжун (US), Г'уертін Кевін (US), Хун Ву (US), Цзян Джон Цзиці (US), Лім Сунтхек (US), Лю Цзіньюй (US), Мансон Марк (US)
(54) СПОЛУКИ ЯК МОДУЛЯТОРИ БІС-ФОСФОГЛІЦЕРАТМУТАЗИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРПОВИДНОКЛІТИННОЇ АНЕМІЇ
(57) 1. Сполука формули (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

Кільце А являє собою 5-членний гетероарилен, який містить 1-3 гетероатоми, вибрані з N та S;

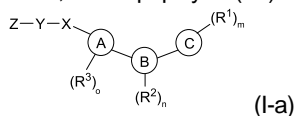
Кільце В являє собою фенілен або від 5- до 6-членний гетероарилен, який містить 1-3 гетероатоми, вибрані з N та S;

Кільце С являє собою анельований біциклічний від 9- до 10-членний гетероарил або гетероциклі, який містить 1-4 гетероатоми, вибрані з N та O, від 5- до 6-членний гетероарил, який містить 1-4 атоми нітрогену, або феніл, заміщений одним R⁴;

кожен R¹ незалежно являє собою -OH, галоген, оксо, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, -CN, -N(H)C(O)R⁶, -N(H)SO₂R⁶, -N(H)SO₂(C₆H₅), -SO₂NR⁶R⁷, або -C(O)N(H)SO₂R⁶;

кожен R^2 незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або галоген;
 кожен R^3 незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або C_3 - C_6 циклоалкіл;
 R^4 являє собою -ОН, -OP(O)(ОН)₂, -NO₂, -C(O)N(H)SO₂R⁵, від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл, або -C(O)N(H)-(від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл),
 де гетероарил та гетероцикліл містять 1-4 гетероатоми, вибрані з N, O, та S,
 та де гетероцикліл є необов'язково заміщений 1-2 оксо групами;
 m дорівнює 0-4;
 n дорівнює 0-2;
 o дорівнює 0-2;
 R^5 являє собою феніл або C_1 - C_6 алкіл;
 X являє собою -CR⁶R⁷- або зв'язок;
 Y являє собою -O-, -N(H)-, або зв'язок;
 кожен R^6 та R^7 незалежно являє собою H або C_1 - C_6 алкіл;
 Z являє собою Z^1 або Z^2 ;
 Z^1 являє собою H, C_1 - C_6 алкіл, -C(O)(C_1 - C_6 алкіл), -CO₂(C_1 - C_6 алкіл), -C(O)NR⁶R⁷, -C(O)NR⁶(C_1 - C_6 алкіл)NR⁶R⁷, -CR⁶R⁷C(O)NR⁶R⁷, -CR⁶R⁷NR⁶R⁷, -C(O)(C_1 - C_6 алкіл)NR⁶R⁷, -NR⁶C(O)(C_1 - C_6 алкіл), -NR⁶R⁷, -(C_1 - C_6 алкіл)-CO₂H, -(C_1 - C_6 алкіл)-ОН, або -C(NR⁶R⁷)=N-CN,
 де C_1 - C_6 алкіл є необов'язково заміщений 1-6 галогенами, C_1 - C_6 алкілом, або C_1 - C_6 галогеналкіл;
 Z^2 являє собою від 5- до 6-членний гетероарил, -C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), -CH₂C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), від 4- до 6-членний гетероцикліл, -C(O)(від 4- до 6-членний гетероцикліл), або -CH₂C(O)(від 4- до 6-членний гетероцикліл),
 де гетероарил та гетероцикліл містять 1-3 гетероатоми, вибрані з N та O, та
 де гетероарил та гетероцикліл є необов'язково заміщеними 1-3 R⁸;
 кожен R⁸ незалежно являє собою галоген, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, -NR⁶R⁷, -ОН, оксо, -CO₂H, -O(C_1 - C_6 алкіл), -CH₂-O(C_1 - C_6 алкіл), або -(C_1 - C_6 алкіл)-ОН.

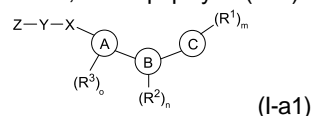
2. Сполука за п. 1, яка є формули (I-a):



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:
 Кільце A являє собою тіазолілен;
 Кільце B являє собою фенілен або від 5- до 6-членний гетероарил, який містить 1-3 гетероатоми, вибрані з N та S;
 Кільце C являє собою анельований біциклічний від 9- до 10-членний гетероарил або гетероцикліл, який містить 1-4 гетероатоми, вибрані з N та O, від 5- до 6-членний гетероарил, який містить 1-4 атоми нітрогену, або феніл, заміщений одним R⁴;
 кожен R¹ незалежно являє собою -ОН, галоген, оксо, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, -CN, -N(H)C(O)R⁶, -N(H)SO₂R⁶, -SO₂NR⁶R⁷, або -C(O)N(H)SO₂R⁶;
 кожен R² незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або галоген;
 кожен R³ незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або C_3 - C_6 циклоалкіл;

R^4 являє собою -ОН, -OP(O)(ОН)₂, -NO₂, -C(O)N(H)SO₂R⁵, від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл, або -C(O)N(H)-(від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл),
 де гетероарил та гетероцикліл містять 1-4 гетероатоми, вибрані з N, O, та S,
 та де гетероцикліл є необов'язково заміщений 1-2 оксо групами;
 m дорівнює 0-4;
 n дорівнює 0-2;
 o дорівнює 0-2;
 R^5 являє собою феніл або C_1 - C_6 алкіл;
 X являє собою -CR⁶R⁷-;
 Y являє собою -O-, -N(H)-, або зв'язок;
 кожен R⁶ та R⁷ незалежно являє собою H або C_1 - C_6 алкіл;
 Z являє собою Z^2 ;
 Z^2 являє собою від 5- до 6-членний гетероарил, -C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), -CH₂C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), від 4- до 6-членний гетероцикліл, -C(O)(від 4- до 6-членний гетероцикліл), або -CH₂C(O)(від 4- до 6-членний гетероцикліл),
 де гетероарил та гетероцикліл містять 1-3 гетероатоми, вибрані з N та O, та
 де гетероарил та гетероцикліл є необов'язково заміщеними 1-3 R⁸; та
 кожен R⁸ незалежно являє собою галоген, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, -NR⁶R⁷, -ОН, оксо, -CO₂H, -O(C_1 - C_6 алкіл), -CH₂-O(C_1 - C_6 алкіл), або -(C_1 - C_6 алкіл)-ОН.

3. Сполука за п. 1, яка є формули (I-a1):



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:
 Кільце A являє собою тіазолілен;
 Кільце B являє собою від 5- до 6-членний гетероарил, який містить 1-3 гетероатоми, вибрані з N та S;
 Кільце C являє собою анельований біциклічний від 9- до 10-членний гетероарил або феніл, заміщений одним R⁴;
 кожен R¹ незалежно являє собою -ОН, галоген, оксо, C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, -CN, -N(H)C(O)R⁶, -N(H)SO₂R⁶, -SO₂NR⁶R⁷, або -C(O)N(H)SO₂R⁶;
 кожен R² незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або галоген;
 кожен R³ незалежно являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_6 галогеналкіл, або C_3 - C_6 циклоалкіл;
 R^4 являє собою -ОН, -OP(O)(ОН)₂, -NO₂, -C(O)N(H)SO₂R⁵, від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл, або -C(O)N(H)-(від 5- до 6-членний гетероарил або гетероцикліл),
 де гетероарил та гетероцикліл містять 1-4 гетероатоми, вибрані з N, O, та S,
 та де гетероцикліл є необов'язково заміщений 1-2 оксо групами;
 m дорівнює 0-4;
 n дорівнює 0-2;
 o дорівнює 0-2;
 R^5 являє собою феніл або C_1 - C_6 алкіл;
 X являє собою -CR⁶R⁷-;
 Y являє собою -O-, -N(H)-, або зв'язок;
 кожен R⁶ та R⁷ незалежно являє собою H або C_1 - C_6 алкіл;

Z являє собою Z²;

Z² являє собою від 5- до 6-членний гетероарил, -C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), -CH₂C(O)(від 5- до 6-членний гетероарил), від 4- до 6-членний гетероциклі, -C(O)(від 4- до 6-членний гетероциклі), або -CH₂C(O)(від 4- до 6-членний гетероциклі), де гетероарил та гетероциклі містять 1-3 гетероатоми, вибрані з N та O, та де гетероарил та гетероциклі є необов'язково заміщеними 1-3 R⁸; та

кожен R⁸ незалежно являє собою галоген, C₁-C₆ алкіл, C₁-C₆ галогеналкіл, -NR⁶R⁷, -OH, оксо, -CO₂H, -O(C₁-C₆ алкіл), -CH₂-O(C₁-C₆ алкіл), або -(C₁-C₆ алкіл)-OH.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Кільце А являє собою тіазолілен.

5. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R³ незалежно являє собою C₁-C₃ алкіл або C₃-C₆ циклоалкіл.

6. Сполука за п. 4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R³ незалежно являє собою -CH₃ або циклопропіл.

7. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій о дорівнює 0 або 1.

8. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-2 або 4-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Кільце В являє собою фенілен, піридинілен, тіазолілен, піразолілен, піримідинілен або тієнілен.

9. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R² незалежно являє собою C₁-C₃ алкіл або галоген.

10. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n дорівнює 0 або 1.

11. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-2 та 4-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій: Кільце С являє собою анельований біциклічний 9-членний гетероарил або гетероциклі, який містить 1-4 гетероатоми, вибрані з N та O, від 5- до 6-членний гетероарил, який містить 1-4 атоми нітрогену, або феніл, заміщений одним R⁴.

12. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій: R⁴ являє собою -OH, -OP(O)(OH)₂, -NO₂, -C(O)N(H)SO₂R⁵, від 5- до 6-членний гетероарил або гетероциклі, або -C(O)N(H)- (від 5- до 6-членний гетероарил або гетероциклі),

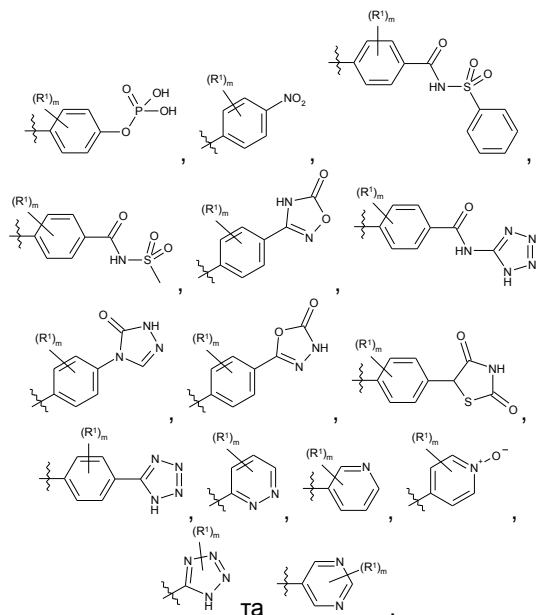
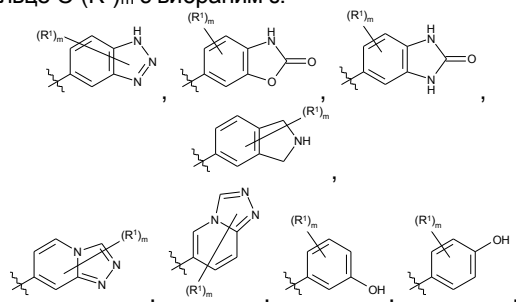
де гетероарил та гетероциклі містять 1-4 гетероатоми, вибрані з N, O, та S,

та де гетероциклі є необов'язково заміщений 1-2 оксо групами; та

R⁵ являє собою феніл або C₁-C₃ алкіл.

13. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-2 та 4-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

Кільце C-(R¹)_m є вибраним з:



14. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій: кожен R¹ незалежно являє собою -OH, галоген, оксо, C₁-C₃ алкіл, C₁-C₃ галогеналкіл, -CN, -N(H)C(O)R⁶, -N(H)SO₂R⁶, -SO₂NR⁶R⁷, або -C(O)N(H)SO₂R⁶; та кожен R⁶ та R⁷ незалежно являє собою H або C₁-C₃ алкіл.

15. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій: кожен R¹ незалежно являє собою -OH, F, оксо, -CH₃, -CN, -N(H)C(O)CH₃, -N(H)SO₂(C₆H₅), -N(H)SO₂CH₃, -SO₂NH₂, або -C(O)N(H)SO₂CH₃.

16. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій m дорівнює 0-3.

17. Сполука за будь-яким одним з пп. 1 та 4-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X являє собою -CR⁶R⁷.

18. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-3 та 17 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁶ та R⁷ кожен являють собою H.

19. Сполука за будь-яким одним з пп. 1 та 4-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X являє собою зв'язок.

20. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Y являє собою -O-.

21. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Y являє собою -N(H)- або зв'язок.

22. Сполука за будь-яким одним з пп. 1 та 4-21 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Z являє собою Z¹.

23. Сполука за п. 22 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

Z¹ являє собою H, C₁-C₃ алкіл, -C(O)(C₁-C₃ алкіл), -CO₂(C₁-C₃ алкіл), -C(O)NR⁶R⁷, -C(O)NR⁶(C₁-C₃ алкіл)NR⁶R⁷, -CR⁶R⁷C(O)NR⁶R⁷, -CR⁶R⁷NR⁶R⁷, -C(O)(C₁-C₃ алкіл)NR⁶R⁷, -NR⁶C(O)(C₁-C₃ алкіл), -NR⁶R⁷, -(C₁-C₃ алкіл)-CO₂H, -(C₁-C₃ алкіл)-OH, або -C(NR⁶R⁷)=N-CN, де C₁-C₃ алкіл є необов'язково заміщений 1-2 галогенами, C₁-C₃ алкілом, або C₁-C₃ галогеналкілом; та кожен R⁶ та R⁷ незалежно являє собою H або C₁-C₃ алкіл.

24. Сполука за п. 22 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій:

Z^1 являє собою H, $-\text{CO}_2\text{CH}_3$, $-\text{CO}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{C}(\text{CH}_3)_3$, $-\text{C}(\text{N}(\text{CH}_3)_2)=\text{N}-\text{CN}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{CH}_3$, $-\text{CH}_2\text{CH}_3$, $-\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$, $-\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$, $-\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, або $-\text{C}(\text{O})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$.

25. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій Z являє собою Z^2 .

26. Сполука за п. 24 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій:

Z^2 являє собою від 5- до 6-членний гетероарил, $-\text{C}(\text{O})$ (від 5- до 6-членний гетероарил), $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})$ (від 5- до 6-членний гетероарил), від 4- до 6-членний гетероцикліл, $-\text{C}(\text{O})$ (від 4- до 6-членний гетероцикліл), або $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})$ (від 4- до 6-членний гетероцикліл), де гетероарил та гетероцикліл містять 1-2 гетероатоми, вибрані з N та O, та де гетероарил та гетероцикліл є необов'язково заміщеними 1-3 R^8 .

27. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій:

Z^2 являє собою піримідиніл, піридазиніл, піролідиніл, піперидиніл, піридазиніл, $-\text{C}(\text{O})$ (тетрагідропіраніл), $-\text{C}(\text{O})$ (піролідиніл), $-\text{C}(\text{O})$ (піридазиніл), $-\text{C}(\text{O})$ (піперидиніл), $-\text{C}(\text{O})$ (азетидиніл), $-\text{C}(\text{O})$ (піразоліл), $-\text{C}(\text{O})$ (піперазиніл), $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})$ (піролідиніл), $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})$ (піперидиніл), або $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})$ (піперазиніл), де гетероарил та гетероцикліл є необов'язково заміщеними 1-3 R^8 .

28. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-21 та 25-27 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій:

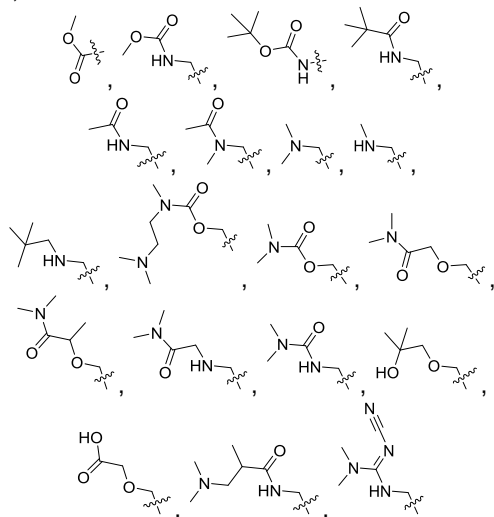
кожен R^8 незалежно являє собою галоген, $\text{C}_1\text{-C}_3$ алкіл, $\text{C}_1\text{-C}_3$ галогеналкіл, $-\text{NR}^6\text{R}^7$, $-\text{OH}$, оксо, $-\text{CO}_2\text{H}$, $-\text{O}(\text{C}_1\text{-C}_3 \text{ алкіл})$, $-\text{CH}_2\text{-O}(\text{C}_1\text{-C}_3 \text{ алкіл})$, або $-(\text{C}_1\text{-C}_3 \text{ алкіл})\text{-OH}$; та

кожен R^6 та R^7 незалежно являє собою H або $\text{C}_1\text{-C}_3$ алкіл.

29. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнята сіль, в якій:

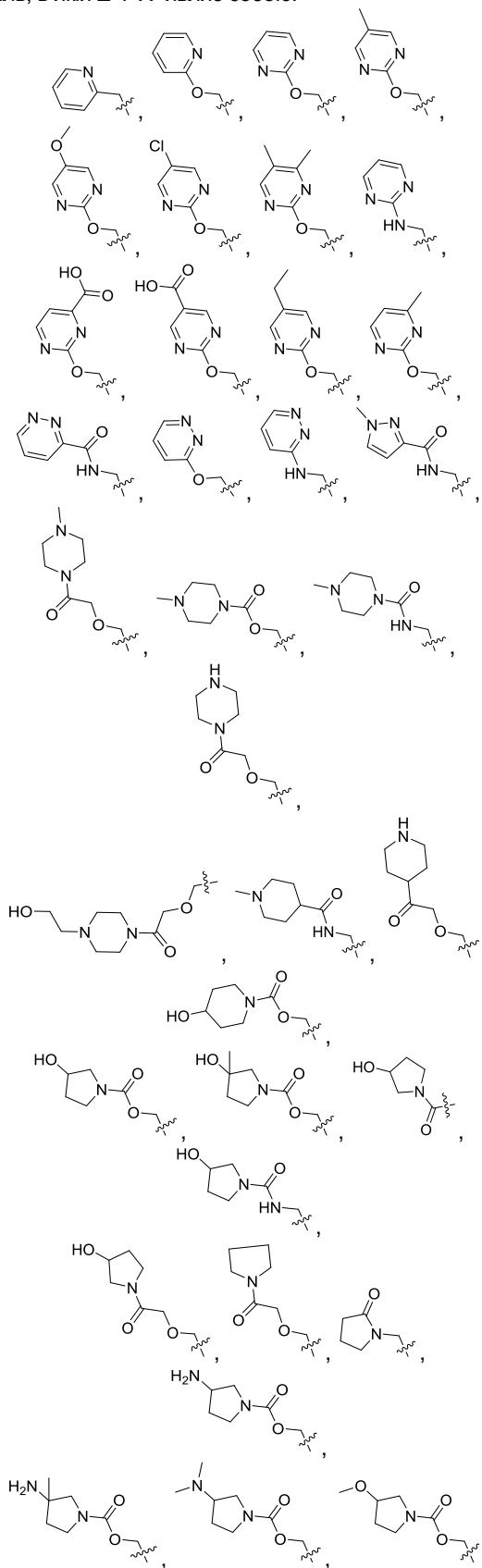
кожен R^8 незалежно являє собою $-\text{CH}_3$, $-\text{CH}_2\text{CH}_3$, $-\text{NH}_2$, $-\text{OH}$, оксо, $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{OCH}_3$, $-\text{CH}_2\text{OCH}_3$, $-\text{CF}_3$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $-\text{CO}_2\text{H}$, або Cl.

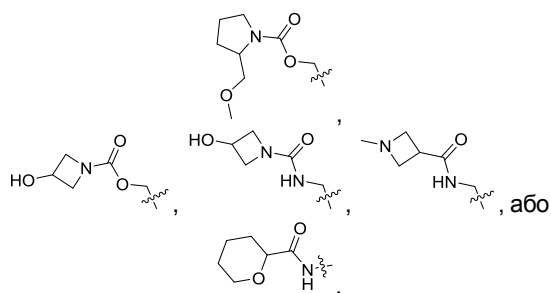
30. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, в якій $Z\text{-Y-X-}$ являє собою:



$-\text{CH}_3$, $-\text{CH}_2\text{OH}$, $-\text{OCH}_2\text{CH}_3$, або $-\text{CH}_2\text{OCH}_3$.

31. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, в якій $Z\text{-Y-X-}$ являє собою:





32. Сполука, вибрана зі сполук в Таблиці 1, або її фармацевтично прийнятна сіль.

33. Сполука, вибрана зі сполук в Таблиці 2, або її фармацевтично прийнятна сіль.

34. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким одним з пп. 1-33 або її фармацевтич-

но прийнятну сіль та щонайменше один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

35. Спосіб модулювання біс-фосфогліцератмутази (BPGM), який включає контактування ефективної кількості сполуки за будь-яким одним з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 34, з BPGM.

36. Спосіб лікування серповидноклітинної анемії у суб'єкта, який цього потребує, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким одним з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 34.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 03**

- (21) а 2022 01429 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.05.2022 B03C 1/00
G01N 33/15 (2006.01)
G01N 33/551 (2006.01)
H01F 10/00
H01F 41/14 (2006.01)
H01F 41/24 (2006.01)
B82Y 5/00
B82Y 35/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РЕЄСТРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Лапчук Анатолій Степанович (UA), Пригун Олександр
Володимирович (UA), Горбов Іван Васильович (UA),
Крючин Андрій Андрійович (UA), Бутко Олександр
Миколайович (UA)
(54) СПОСІБ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТА ВИЛУЧЕННЯ МАГНІТ-
НИХ НАНОЧАСТИНОК З РІДИНИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ
ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

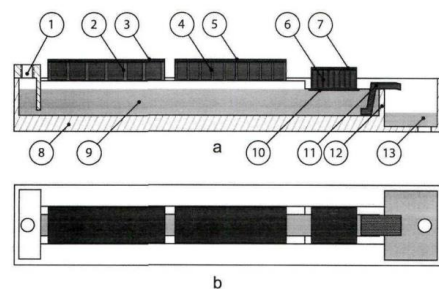
- (57) 1. Спосіб концентрації та вилучення магнітних на-
ночастинок розміром від 2 нм до 3 мкм магнітною
системою з сильним градієнтним магнітним полем з
каналу з протікаючим колоїдним розчином з магніт-
ними наночастинами, який **відрізняється** тим, що
використовується відкритий канал ламінарної течії
рідкої суспензії магнітних наночастинок та викори-
стана магнітна система, що складається з окремих
магнітного концентратора та магнітного захоплювача
утворених із послідовності постійних магнітів вер-
тикальної намагніченості з почерговою зміною її нап-
рямку на протилежний відповідно до відкритої до-
менної структури Кіттеля, в якій магнітний концен-
тратор, що розміщений над потоком і не має контак-
ту з рідиною, підймає і концентрує магнітні наноча-
стинки в поверхневому найбільш швидкому шарі течії,
де вони утримуються силами поверхневого натягу
рідчини від неконтрольованого виходу з неї і рухають-
ся у течії до магнітного захоплювача, де збираються
на зануреному у верхній шар рідини немагнітному
субстраті магнітного захоплювача, при цьому шири-
на W елементарних магнітів, з яких складається кон-
центратор визначається висотою h течії в каналі $W \approx h$,
а ширина елементарних магнітів захоплювача ана-
логічно висотою верхнього шару сконцентрованого
магнітного наноматеріалу.
2. Спосіб концентрації та вилучення магнітних нано-
частинок з рідини, за п. 1, який **відрізняється** тим,
що для кумулятивного ефекту підвищення щільності
концентрації магнітного наноматеріалу магнітний кон-
центратор складається з декількох блоків окремих
магнітних концентраторів від 2 до 10, де кожний на-
ступний блок має більший градієнт магнітного поля
ніж попередній, а ширина W елементарних магнітів

наступного n та попереднього $n-1$ блоків пов'язані
між собою співвідношенням $W_n = W_{n-1} \cdot \Delta h_{n-1}$, де Δh
визначає додаткове зміщення магнітних наночасти-
нок відповідним індексом блоком магнітного концент-
ратора.

3. Спосіб концентрації та вилучення магнітних нано-
частинок з рідини, за п. 1, який **відрізняється** тим,
що магнітний захоплювач замінений на систему се-
парації потоків течії з відокремленням та забором
верхнього шару течії для отримання концентрова-
ного розчину магнітних наночастинок.

4. Пристрій для реалізації способу концентрації та
вилучення магнітних наночастинок з рідини за пп. 1-3,
який містить немагнітний корпус, що має вхідний блок
з бустерною ємністю для вводу рідини, відкритий ка-
нал прямокутного перетину, який має у верхній час-
тині пази для встановлення на них магнітних блоків,
секцію блоків магнітних концентраторів, блок магнітно-
го захоплювача, гідростатичний стабілізатор рівня,
блок виводу рідини та який **відрізняється** тим, що
секція магнітного концентратора складається з двох
блоків.

5. Пристрій для реалізації способу концентрації та
вилучення магнітних наночастинок з рідини за п. 4,
який **відрізняється** тим, що для одержання концен-
трату наночастинок використано систему сепарації
потоків течії з відокремленням та забором верхнього
шару течії для отримання концентрованого розчину
магнітних наночастинок.



Фіг. 3

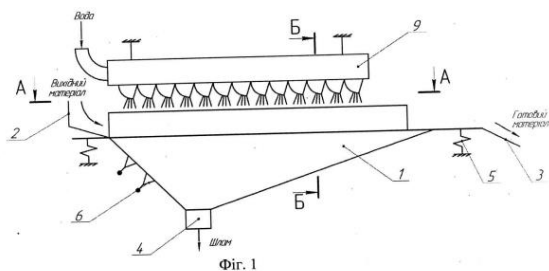
В 07

- (21) а 2022 01426 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.05.2022 B07B 1/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-
ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)
(72) Федоскін Валерій Олексійович (UA), Франчук Все-
волод Петрович (UA), Федоскіна Олена Валеріївна
(UA), Єрісов Микола Миколайович (UA)

- (54) ГРОХОТ-ПРОМИВАЧ

- (57) Грохот-промивач, що включає короб з пружними
елементами та перфорованим лотком, віброзбуд-
ник, який **відрізняється** тим, що лоток виконано зи-
гзагоподібної форми вершини якого пов'язані з бі-
чними поверхнями короба, а над лотком рухомо вста-
новлені форсунки.



B 08

- (21) а 2023 03090 (51) МПК
(22) 26.06.2023 B08B 9/027 (2006.01)
B08B 9/04 (2006.01)

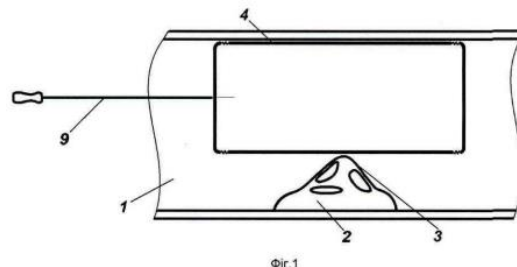
(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)

(72) Соколов Максим Юрійович (UA), Гарадзюк Олександр Іванович (UA), Шевела Володимир Сергійович (UA), Чайчук Сергій Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ЗОНИ РОЗМІЩЕННЯ МУЛЬТИВІДКЛАДЕНЬ В ПРОТОЧНОМУ КАНАЛІ З ПОТОКОМ РІДИНИ

(57) Спосіб обробки бар'єру із мультівідкладень в проточному каналі з потоком рідини, що включає введення об'ємного засобу у проточний канал, забезпечення його контакту з мультівідкладенням, який відрізняється тим, що у якості об'ємного засобу застосовують подовжену циліндричну ємність із еластичного матеріалу, змінюють об'ємну форму мультівідкладення шляхом роздування подовженої циліндричної ємності із еластичного матеріалу, та притискують тіло мультівідкладення до внутрішньої поверхні проточного каналу, після чого у зону розміщення притиснутого до внутрішньої поверхні проточного каналу мультівідкладення одночасно вводять засіб випромінювання та засіб отримання відбитого сигналу, спрямовують випромінювання перпендикулярно осі проточного каналу, за допомогою засобу отримання відбитого сигналу здобувають відбиті сигнали, та по зміні параметрів отриманих відбитих сигналів встановлюють наявність змін у тілі огороження проточного каналу, а у випадку встановлення наявності ушкоджень у матеріалі огороження поточного каналу, обробку призупиняють до ліквідації ушкоджень в огороженні поточного каналу, а у випадку встановлення факту відсутності або виправлення ушкоджень в огороженні поточного каналу повторно вводять еластичну подовжену циліндричну ємність вже з нанесеним фіксуючим покриттям на її бічній стінці у зону розміщення попередньо трансформованого мультівідкладення, виконують притискування фіксуючого покриття, що попередньо розміщено на еластичній подовженій циліндричній ємності до попередньо трансформованого мультівідкладення шляхом роздування елас-

тичної подовженої циліндричної ємності до забезпечення контакту фіксуючого покриття з поверхнею трансформованого мультівідкладення, після чого здувають та видаляють еластичну подовжену циліндричну ємність із проточного каналу.



B 60

- (21) а 2022 03202 (51) МПК
(22) 05.09.2022 B60W 10/20 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Богомолов Віктор Олександрович (UA), Байцур Максим Вячеславович (UA), Єременко Антон Васильович (UA), Кирчатий Володимир Іванович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Леонтьєв Дмитро Миколайович (UA), Михалевич Микола Григорович (UA), Мормило Яков Михайлович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Третяк Віктор Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ РУХОМ ЧОТИРИГУСЕНИЧНИХ МАШИН

(57) 1. Спосіб керування рухом чотиригусеничної машини, що включає в себе керування поворотом передньої та задньої поворотних платформ, на яких встановлені по дві гусениці, який відрізняється тим, що передня і задня поворотні платформи повертаються незалежно одна від одної в площині дороги під дією різниці тягових зусиль, прикладених на зовнішніх та внутрішніх передніх та задніх гусеницях, що забезпечує поворот вправо, вліво, навколо власної вертикальної осі, а також рух "боком" і "крабом".

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при входженні у поворот чотиригусеничної машини на передній зовнішній гусениці створюється більше тягове зусилля у порівнянні з передньою внутрішньою гусеницею, а на задній зовнішній гусениці - менше тягове зусилля у порівнянні з тяговим зусиллям на задній внутрішній гусениці; при цьому передня і задня платформи повертаються у протилежних напрямках.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при виході з повороту чотиригусеничної машини на передній внутрішній гусениці створюється менше тягове зусилля у порівнянні з передньою зовнішньою гусеницею, а на задній зовнішній гусениці - більше тягове зусилля у порівнянні з тяговим зусиллям на задній внутрішній гусениці; при цьому передня і задня платформи повертаються у вихідне положення.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що для виконання повороту чотиригусеничної машини на-

вколо власної вертикальної осі, передня і задня поворотні платформи повертаються на 90° одна відносно одної у протилежні сторони.

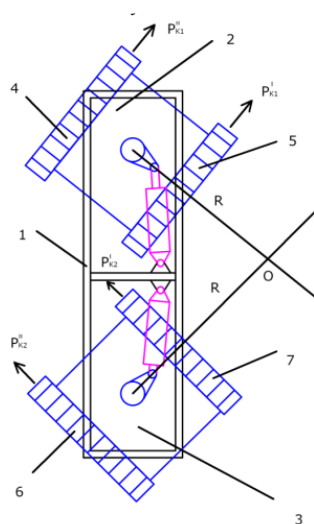
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для виконання руху "боком" і "крабом" передня та задні поворотні платформи повертаються одна відносно одної на однакові кути, при чому для руху "боком" вказаний кут повороту складає 90° .

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при прямолінійному русі чотиригусеничної машини передня і задня поворотні платформи жорстко фіксуються від можливого повороту.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при русі чотиригусеничної машини на вході у маневр руху "крабом" на зовнішніх передніх і задніх гусеницях створюють більші тягові зусилля в порівнянні з тяговими зусиллями на передніх та задніх внутрішніх гусеницях, а при завершенні маневру руху "крабом" на зовнішніх передніх і задніх гусеницях створюють менші тягові зусилля в порівнянні з тяговими зусиллями на передніх та задніх внутрішніх гусеницях.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у сталому режимі повороту передня та задня поворотні платформи фіксуються у своєму кінцевому положенні, а на передній та задній зовнішніх гусеницях створюються тягові зусилля більші по відношенню до передньої та задньої внутрішніх гусениць.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при завершенні входження у маневр руху "крабом" передня та задня поворотні платформи фіксуються у своєму кінцевому положенні, а на всіх гусеницях створюють однакові тягові зусилля.



Фіг. 2

(21) а 2022 03200 (51) МПК (2023.01)
(22) 05.09.2022 B60W 10/20 (2006.01)
B61F 5/00

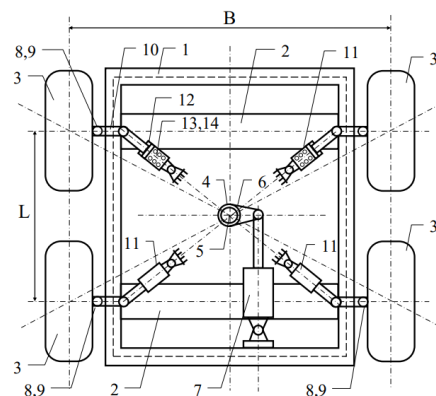
(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Баулін Дмитро Станіславович (UA), Богомолів Віктор Олександрович (UA), Горелишев Станіслав Анатолійович (UA), Морозов Олександр Олександрович (UA),

вич (UA), Побережний Андрій Анатолійович (UA), Подрігало Михайло Абович (UA)

(54) ПОВОРОТНИЙ ВІЗОК БАГАТОВІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Поворотний візок багатовісного транспортного засобу, що включає в себе платформу із установленими на ній двома колісними мостами й має вертикальний циліндричний шарнір, встановлений у центрі поворотного візка, через який проходить вертикальний вал приводу повороту візка в площині дороги, на якому встановлений важіль, пов'язаний з гідроциліндром керування поворотом поворотного візка в площині дороги, який **відрізняється** тим, що кожне із чотирьох коліс пов'язане із платформою через свій вертикальний циліндричний шарнір, на вертикальному валу якого встановлений важіль, шарнірно зв'язаний зі штоком діагонально встановленого силового гідроциліндра, штокова порожнина якого пов'язана із джерелом тиску рідини, а в безштоковій порожнині встановлена поворотна пружина, причому в мертвій точці механізму повороту колеса тангенс кута α нахилу осі гідроциліндра до поздовжньої осі поворотного візка дорівнює відношенню колії поворотного візка В до її бази L.



Фіг. 1

B 65

(21) а 2023 00792 (51) МПК
(22) 07.10.2021 B65D 41/34 (2006.01)
B65D 51/24 (2006.01)
B65D 55/16 (2006.01)
B65D 81/36 (2006.01)

(31) 10202000024124

(32) 13.10.2020

(33) IT

(85) 11.04.2023

(86) РСТ/IV2021/059193, 07.10.2021

(71) ГУАЛА ПАК С.П.А. (IT)

(72) Буцці Альберто (IT)

(54) КРИШКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МОДУЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

(57) 1. Кришка (2) для носика гнучкої тонкостінної упаковки, що містить:

- кільцеподібну стінку (4) кришки з центральною віссю (X) кришки, яка проходить між закритим верхнім кінцем (6) та відкритим нижнім кінцем (10) для вставляння в носик;

- сплюснуту верхню частину (30), яка підтримується стінкою (4) кришки, що має оглядову ділянку (70), що міститься в периферійному краї, де згаданий периферійний край містить ліву ділянку (32a) та праву ділянку (32b), причому згадані ділянки (32a, 32b) розташовані на протилежних сторонах осі (X) кришки;

- яка **відрізняється** тим, що верхня частина (30) містить принаймні один лівий зубець (34a, 36a), що виступає радіально назовні з лівої ділянки (32a), і принаймні два правих зубця (38b, 40b, 42b), що виступають радіально назовні з правої ділянки (32b), і вирівняні уздовж прямолінійної осі (K) зубця, яка паралельна осі (X) кришки, причому праві зубці (38b, 40b, 42b) рознесені по осі для утворення правого отвору (44b, 46b) між собою;

- лівий зубець (34a, 36a), придатний для вставляння із зачепленням у правий отвір (44b, 46b) для утворення першого з'єднання (50) і формування модульної конструкції (100).

2. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перше з'єднання (50) є лабільним при обертанні відносно осі (Z) обертання з'єднання, що проходить через згаданий правий отвір (44b, 46b), причому згадана вісь (Z) обертання з'єднання є паралельною осі (X) кришки та віддалена від неї.

3. Кришка за пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що верхня частина (30) містить два лівих зубця (34a, 36a) і три правих зубця (38b, 40b, 42b), вирівняних уздовж осі (K) зубця, причому два лівих зубця (34a, 36a) рознесені по осі для утворення лівого отвору (43a) між собою, а три правих зубця (38b, 40b, 42b) рознесені по осі для утворення двох правих отворів (44b, 46b) між собою, і при цьому два лівих зубця (34a, 36a) придатні для вставляння із зачепленням у два відповідних правих отвори (44b, 46b), і середній зубець (40b) трьох правих зубців (38b, 40b, 42b) придатний для вставляння із зачепленням у лівий отвір (43a).

4. Кришка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що периферійний край верхньої частини (30) містить верхню ділянку (32c), що містить принаймні один верхній отвір (48', 48''), і причому частина нижнього кінця (10) стінки (4) кришки є придатною для вставляння із зачепленням у верхній отвір (48', 48'') для утворення другого з'єднання (60).

5. Кришка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що верхня ділянка (32c) містить два радіально рознесених верхніх отвори (48', 48''), які є симетричними відносно осі (X) кришки, причому кожен верхній отвір (48', 48'') має радіальну ширину (L), придатну для розміщення із зачепленням частини нижнього кінця (10) стінки (4) кришки.

6. Кришка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що кришка (2) містить принаймні один фіксатор (22a, 22b), розташований на нижньому кінці (10), причому фіксатор (22a, 22b) має плоску поверхню (24a, 24b) фіксатора, звернену радіально назовні, і при цьому кришка (2) має радіальну товщину (T), визначену як відстань між поверхнею (24a, 24b) фіксатора і внутрішньою

бічною поверхнею (4a) стінки (4) кришки, причому згаданий фіксатор виконаний з можливістю вставляння в радіальний отвір і згадана радіальна товщина (T) є придатною для утворення з'єднання із зачепленням з верхнім отвором (48', 48'').

7. Кришка за п. 6, яка **відрізняється** тим, що кришка (2) містить два фіксатори (22a, 22b), розташованих діаметрально протилежно.

8. Кришка за пп. 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що принаймні один фіксатор (22a, 22b) містить верхню частину (22a', 22b'), що виступає радіально назовні від стінки (4) кришки.

9. Кришка за будь-яким із пп. 6-8, яка **відрізняється** тим, що принаймні один фіксатор (22a, 22b) містить нижню частину (22a'', 22b'').

10. Кришка за пп. 8 та 9, яка **відрізняється** тим, що верхня частина (22a', 22b') вирівняна по осі з нижньою частиною (22a'', 22b'').

11. Кришка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що периферійний край міститься в уявній площині, яка є паралельною осі (X) кришки або містить вісь (X) кришки.

12. Кришка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що оглядова ділянка (70) міститься в уявній площині, яка є паралельною осі (X) кришки або містить вісь (X) кришки.

13. Кришка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що форма оглядової ділянки (70) має дві сторони.

14. Кришка за п. 11, у разі залежності від пп. 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що уявна площина периферійного краю перетинає фіксатор (22a, 22b) з утворенням кутового положення.

15. Кришка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить фланець (12) кришки, що виступає радіально назовні від стінки (4) кришки на нижньому кінці (10).

16. Замикальний елемент (1) для носика гнучкої тонкостінної упаковки, що містить:

- кришку (2) за будь-яким із попередніх пунктів;

- гарантійну пломбу (14), придатну для виділення першого відкривання замкального елемента, що містить кільце (16) контролю першого відкривання, придатне для прикріплення до носика, і безліч розривних перемичок (18), які з'єднують кришку (2) з кільцем (16) контролю першого відкривання, придатних для розривання шляхом відкручування кришки від носика.

17. Замикальний елемент за п. 16, у разі залежності від п. 15, який **відрізняється** тим, що

- фланець (12) кришки має нижню поверхню (12a), яка лежить в уявній площині, ортогональній до осі (X) кришки, і звернена до кільця (16) контролю першого відкривання;

- кільце (16) контролю першого відкривання має верхню поверхню (18a), яка лежить в уявній площині, ортогональній до осі (X) кришки, і звернена до фланця (12);

- перемички (18) з'єднують нижню поверхню (12a) фланця (12) і верхню поверхню (18a) кільця (16) контролю першого відкривання.

18. Замикальний елемент за пп. 16 або 17, який містить кріпильну стрічку (20), що з'єднує кільце (16) контролю першого відкривання з кришкою (2), яка залишається неушкодженою при відкручуванні кришки (2) від носика.

19. Замикальний елемент за п. 18, який **відрізняється** тим, що кріпильна стрічка (20) виступає на одному кінці із зовнішньої бічної поверхні (16b) кільця (16) контролю першого відкривання та на іншому кінці із зовнішньої бічної поверхні (12b) фланця (12).

20. Замикальний елемент за п. 19, який **відрізняється** тим, що кріпильна стрічка (20) виконана з можливістю розривання за допомогою відкручування, спрямованого на переміщення її від кільця (16) контролю першого відкривання, поруч із кришкою (2).

21. Модульна конструкція (100), що містить:

- множину кришок (2; 2'; 2"; 2'''), кожна кришка за будь-яким із попередніх пп. 1-15, причому згадані кришки з'єднані одна з одною.

22. Модульна конструкція за п. 21, яка **відрізняється** тим, що згадана множина кришок містить:

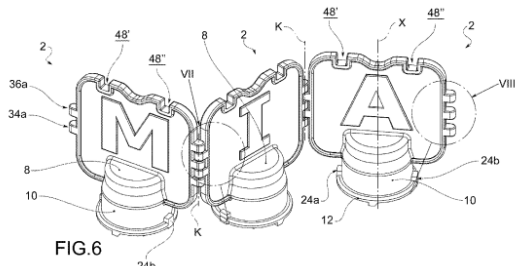
i) першу групу кришок (2'), горизонтально розташованих поруч і зачеплених одна з одною за допомогою першого з'єднання (50) таким чином, що верхні частини (30) є компланарними, а осі (X) кришок розташовані поруч і паралельні.

23. Модульна конструкція за пп. 21 або 22, у разі залежності від п. 4, яка **відрізняється** тим, що згадана множина кришок містить:

ii) другу групу кришок (2''), вертикально накладених одна на одну і зачеплених одна з одною за допомогою другого вертикального з'єднання (60) таким чином, що верхні частини (30) є компланарними, а осі (X) кришок співвісними.

24. Модульна конструкція за будь-яким із пп. 21-23, у разі залежності від п. 2, яка **відрізняється** тим, що згадана множина кришок містить:

(iii) третю групу кришок (2'''), горизонтально розташованих поруч і зачеплених одна з одною за допомогою першого з'єднання (50) таким чином, що верхні частини (30) знаходяться на ортогональних площинах, а осі (X) кришок розташовані поруч і паралельні.



(21) а 2023 03052
(22) 04.11.2021

(51) МПК
B65D 51/16 (2006.01)
F16B 35/04 (2006.01)
F16B 39/284 (2006.01)
B65D 39/08 (2006.01)

(31) 10 2020 131 713.1

(32) 30.11.2020

(33) DE

(85) 28.07.2023

(86) РСТ/ЕР2021/080648, 04.11.2021

(71) ПРОТЕХНА С.А. (CH)

(72) Прее Карл-Хайнц (DE), Клатт Бернд (DE)

(54) УЩІЛЬНЕННЯ У ВИГЛЯДІ ЗАГЛУШКИ

(57) 1. Ущільнення (10, 50, 73, 74) у вигляді заглушки для контейнерів з пробкою, причому ущільнення у вигляді заглушки має заглушку (11), призначену для розташування у гнізді для пробки контейнера з пробкою, причому заглушка (11) має виїмку (16) заглушки для вставлення монтажного інструменту, яке **відрізняється** тим, що виїмка (16) заглушки має нижню частину (15) виїмки, забезпечену принаймні одним вентиляційним отвором (23), і заглушка (11) забезпечена вентиляційною пробкою (12, 51, 63, 64), яка розташована у виїмці (16) заглушки і яка має забезпечений різьбою болт (13, 52, 65, 75), розміщений у внутрішній різьбі (39) порожнини (14) для розміщення, сформованої у нижній частині (15) виїмки, і яка має диск (29) кришки, забезпечений маніпуляційним елементом (35) і з'єднаний із забезпеченим різьбою болтом (13, 52, 65, 75) для ущільнення вентиляційного отвору (23) у закритому положенні вентиляційної пробки (12, 51, 63, 64).

2. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 1, яке **відрізняється** тим, що забезпечений різьбою болт (13, 52, 65, 75) має пружинний елемент (55, 68) для опори на поверхню стінки порожнини (14) для розміщення, або порожнина (14) для розміщення має пружинний елемент для опори на поверхню стінки забезпеченого різьбою болта (13, 52, 65, 75), таким чином, що між забезпеченим різьбою болтом (13, 52, 65, 75) та порожниною (14) для розміщення діє сила F попереднього натягу.

3. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 2, яке **відрізняється** тим, що пружинний елемент (55, 68) сформований на поверхні стінки забезпеченого різьбою болта (13, 52, 65, 75) або порожнини (14) для розміщення, причому вказана поверхня стінки сформована поверхнею (56) різьби.

4. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 3, яке **відрізняється** тим, що пружинний елемент (55) має принаймні одну пружинну лапку (57), яка сформована на забезпеченому різьбою болті (13, 52) і яка має головку (59) лапки, що радіально виступає із сердечника (58) різьби забезпеченого різьбою болта (13, 52).

5. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 4, яке **відрізняється** тим, що пружинний елемент (55) має декілька пружинних лапок (57), чий головки (59) лапок розташовані у спільній горизонтальній площині забезпеченого різьбою болта (13, 52).

6. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 5, яке **відрізняється** тим, що пружинні лапки (57) розташовані на нижньому кінці забезпеченого різьбою болта (13, 52).

7. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 3, яке **відрізняється** тим, що пружинний елемент (68) сформований на частині (70) різьби забезпеченого різьбою болта (65) або внутрішньої різьби (39) порожнини (14) для розміщення.

8. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 7, яке **відрізняється** тим, що пружинний елемент (68) має принаймні одну пружинну лапку (69), сформовану на частині (70) різьби, причому вказана пружинна лапка (69) має радіальний виступ (71) різьби, сформований на частині різьби.

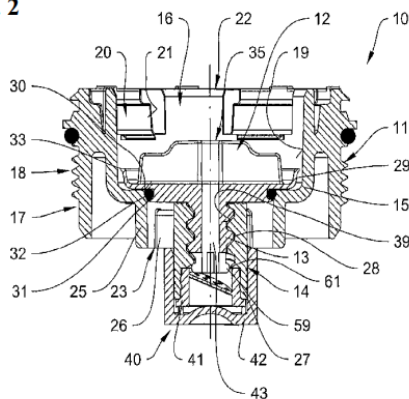
9. Ущільнення у вигляді заглушки за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що диск (29) кришки має блокуючу частину (33), яка взаємодіє з протилежною блокуючою частиною, розташованою

у виїмці (16) заглушки, таким чином, що осьове відносне переміщення диска (29) кришки у виїмці (16) заглушки обмежується нижньою частиною (15) виїмки з одного боку та протилежною блокуючою частиною з іншого боку.

10. Ущільнення у вигляді заглушки за пунктом 9, яке **відрізняється** тим, що протилежна блокуюча частина має протилежні блокуючі елементи (34), які розташовані на внутрішній стінці (19) виїмки (16) заглушки і які сформовані таким чином, щоб входити в зчеплення з кільцевим фіксуючим виступом, який сформований на елементі зчеплення ущільнювальної кришки, яка вставляється у виїмку (16) заглушки.

11. Ущільнення у вигляді заглушки за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що заглушка (11) має газообмінний механізм (38), сформований на нижній частині (15) виїмки, призначений для вентиляції та видалення повітря із внутрішнього простору контейнера з пробкою, причому газообмінний механізм (38) має отвір для газообміну, який розташований у нижній частині (15) виїмки, забезпечений різьбою болт (13, 65), який розміщений у порожнині (14) для розміщення, який має прохідний канал, що слугує в якості каналу (43) для газообміну для формування отвору для газообміну.

Фіг. 2



(21) а 2023 02666
(22) 17.11.2021

(51) МПК (2023.01)
B65G 69/00
B65G 69/28 (2006.01)

(31) 1043848

(32) 19.11.2020

(33) NL

(85) 28.06.2023

(86) PCT/NL2021/000014, 17.11.2021

(71) ХЬОРМАНН АЛКМААР БВ (NL)

(72) Верхульст Волкер (NL), Строет Францискус Йоханнес (NL)

(54) НАВАНТАЖУВАЛЬНА РАМПА З ІЗОЛЯЦІЄЮ

(57) 1. Навантажувальна рампа для навантажувальних платформ, що містить мостову плиту, яка своєю стороною, зверненою до навантажувальної платформи з'єднана з можливістю повороту з навантажувальною платформою, а з передньої сторони забезпечена полицею, причому полиця виконана з можливістю висунання з відведеного положення, в

якому полиця розташована під мостовою плитою, з передньої сторони мостової плити вперед у висунуте положення, й у цьому висунутому положенні передня ділянка полиці, яка виконана на передній стороні полиці, призначена для обпирання на навантажувальну підлогу транспортного засобу, при цьому під мостовою плитою повністю або частково забезпечений шар ізолюючого матеріалу; яка **відрізняється** тим, що забезпечені засоби, завдяки яким у висунутому положенні під полицею присутній додатковий шар ізоляційного матеріалу.

2. Навантажувальна рампа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені засоби полягають у тому, що навантажувальна рампа забезпечена тримачем, із якого, при висуванні полиці з відведеного положення у висунуте положення, за допомогою полиці забезпечена можливість розмотування або розкладання гнучкого ізолюючого матеріалу на нижній стороні та можливість його протягування разом з полицею на її нижній стороні.

3. Навантажувальна рампа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені засоби полягають у тому, що перший шар ізолюючого матеріалу утворений першою ізолюючою панеллю, і при цьому над цією першою ізолюючою панеллю та під полицею перебуває друга ізолююча панель, і ця друга ізолююча панель виконана з можливістю переміщення щодо першої ізолюючої панелі, та забезпечені засоби, за допомогою яких при висуванні полиці з відведеного положення у висунуте положення друга ізолююча панель простягається вперед.

4. Навантажувальна рампа за п. 3, яка **відрізняється** тим, що засоби, за допомогою яких при висуванні полиці друга ізолююча панель простягається вперед, утворені захопленням, яке виконане під полицею та на її передній стороні, а на передній стороні другої ізолюючої панелі забезпечена виступаюча вгору ділянка таким чином, що при висуванні полиці вперед захоплення впирається у виступаючу вгору ділянку та просуває другу ізолюючу панель під час висунання вперед.

5. Навантажувальна рампа за п. 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що захоплення або виступаюча вгору ділянка забезпечена одним або більше магнітами.

6. Навантажувальна рампа за п. 3, 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що під мостовою пластиною забезпечений брус, який проходить поперек напрямку руху полиці й обмежує шлях руху назад другої ізолюючої панелі таким чином, що друга ізолююча панель у прибраному положенні прилягає своєю задньою крайкою до зазначеного бруса.

7. Навантажувальна рампа за п. 6, яка **відрізняється** тим, що задня крайка другої ізолюючої панелі або звернена до другої ізолюючої панелі сторона бруса забезпечена одним або більше магнітами.

8. Навантажувальна рампа за п. 3, 4, 5, 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що перша ізолююча панель містить задню крайку, передню крайку та дві бічні крайки, і друга ізолююча панель містить задню крайку, передню крайку та дві бічні крайки, при цьому відстань між передньою крайкою та задньою крайкою першої ізолюючої панелі більше, ніж відстань між

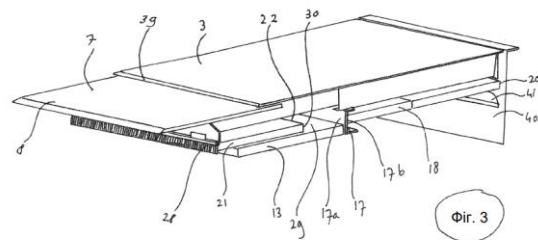
передньою крайкою та задньою крайкою другої ізолюючої панелі.

9. Навантажувальна рампа за п. 3, 4, 5, 6, 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що друга ізолююча панель у відведеному положенні обпирається на першу ізолюючу панель.

10. Навантажувальна рампа за п. 3, 4, 5, 6, 7, 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що передня крайка другої ізолюючої панелі забезпечена виступаючою вниз смугою, та ця смуга у прибраному положенні щільно прилягає до верхньої сторони першої ізолюючої панелі.

11. Навантажувальна рампа за п. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 або 10, яка **відрізняється** тим, що задня крайка другої ізолюючої панелі забезпечена виступаючою вниз смугою, та ця смуга у прибраному положенні й

у висунутому положенні щільно прилягає до верхньої сторони першої ізолюючої панелі.



Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (21) а 2022 01455 (51) МПК (2023.01)
(22) 06.05.2022 С07С 59/00
С07С 59/06 (2006.01)
С07С 59/74 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СОРЕБЦІ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Брей Володимир Вікторович (UA), Варварін Анатолій Михайлович (UA), Левицька Світлана Іванівна (UA), Милін Артур Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТИЛГЛІКОЛАТУ ІЗ ЕТИЛЕНГЛІКОЛЮ

(57) Спосіб одержання метилгліколату - метилового естеру гліколевої (гідроксиоцтової) кислоти шляхом каталітичної конверсії суміші етиленгліколю з метанолом в присутності кисню повітря, який відрізняється тим, що реакцію здійснюють в паровій фазі за атмосферного тиску в проточному реакторі за температури 200-240 °С на твердому оксидному мідьвмісному каталізаторі шляхом пропускання парогазової суміші реакційної сировини через нерухомий шар каталізатора з об'ємною швидкістю 320-1250 год.⁻¹, причому як реакційну сировину використовують 20 % розчин етиленгліколю в метанолі в потоці повітря при мольному співвідношенні етиленгліколь : кисень - 1 : 1.5, а як каталізатори використовують CuO/Al₂O₃, CuO/Me₂O/Al₂O₃ (Me=Mg, Ti, Cr, Co, Zn, Zr, Ag), CuO/SiO₂, CuO-MgO/SiO₂, CuO-MgO-ZrO₂, CuO-ZnO-ZrO₂-Al₂O₃, та CuO-ZnO/Al₂O₃ з вмістом нанесеного оксиду міді 15-45 мас. %.

- (21) а 2023 02960 (51) МПК
(22) 24.11.2021 С07С 233/63 (2006.01)
A01N 37/22 (2006.01)

(31) 20209750.7

(32) 25.11.2020

(33) EP

(31) 21194286.7

(32) 01.09.2021

(33) EP

(85) 29.08.2023

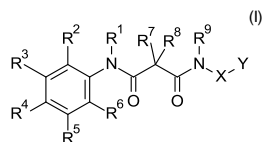
(86) РСТ/EP2021/082857, 24.11.2021

(71) БАСФ СЕ (DE)

(72) Ціммерманн Гюнтер (DE), Кордес Маркус (DE), Зайзер Тобіас (DE), Хайнріх Марк (DE), Кремер Герд (DE), Зайц Томас (DE), Ньютон Тревор Вільям (DE)

(54) ГЕРБИЦИДНІ МАЛОНАМІДИ

(57) 1. Сполуки формули (I)



де замісники мають наступні значення:

R¹ означає водень, (C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R² означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R³ означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідрокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁴ означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₃-C₄)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-галогеналкеніл або (C₂-C₃)-галогеналкініл;

R⁵ означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідрокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁶ означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-, чотири-, п'яти-, шести-, семи- або восьмичленне моноциклічне або біциклічне карбоциклічне кільце W, де один кільцевий атом вуглецю несе р оксогруп, і де кільце заміщене п радикалами R⁹;

R⁹ означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси або (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси;

X означає зв'язок; і Y означає (C₁-C₆)-алкіл, заміщений радикалом CO₂R^e; де R^e означає водень або (C₁-C₄)-алкіл; або

X означає зв'язок або групу CH₂; і Y означає Z, де Z означає три-, чотири-, п'яти-, шести- або семичленне насичене або частково ненасичене карбоциклічне кільце, яке заміщене радикалом CO₂R^e; де R^e означає водень або (C₁-C₄)-алкіл;

кожен R⁹ незалежно означає галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідрокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

кожен п незалежно означає 0, 1 або 2;

кожен р незалежно означає 0 або 1;

включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі, стереоізмери і таутомери;

за винятком наступних сполук:

гліцин, N-[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]-;
 L-аланін, N-[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]-;
 D-аланін, N-[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]-;
 D-лейцин, N-[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]-;
 бутанова кислота, 4-[[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]метиламіно]-;
 β -аланін, N-[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]-N-метил-;
 гептанова кислота, 7-[[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]аміно]-;
 циклогексанкарбонова кислота, 4-[[[1-[[[4-фторфеніл]аміно]карбоніл]циклопропіл]карбоніл]аміно].

2. Сполуки за пунктом 1, де замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень;

R^9 означає водень.

3. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-2, де замісники мають наступні значення:

R^2 означає водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл;

R^6 означає водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл;

де переважно R^2 означає водень і R^6 означає водень.

4. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-3, де замісники мають наступні значення:

R^3 означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^5 означає водень, галоген, гідроксил, ціано або (C_1-C_3) -алкіл;

де переважно

R^3 означає водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^5 означає водень або галоген.

5. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-4, де замісники мають наступні значення:

R^4 означає водень або галоген; переважно водень.

6. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-5, де замісники мають наступні значення:

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-, чотири- або п'ятичленне моноциклічне карбоциклічне кільце W.

7. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-6, де

X означає зв'язок, і Z означає п'ятичленне частково ненасичене карбоциклічне кільце, яке заміщене радикалом CO_2R^e ; де R^e означає водень або, переважно, (C_1-C_4) -алкіл.

8. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-7, де замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень;

R^2 означає водень;

R^3 означає водень, галоген, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^4 означає водень;

R^5 означає водень або галоген;

R^6 означає водень;

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-, чотири- або п'ятичленне моноциклічне карбоциклічне кільце W;

R^9 означає водень;

X означає зв'язок або групу (X^1), де R^{10} і R^{11} кожен незалежно означає водень або метил;

Y означає Z або (C_1-C_8) -алкіл, заміщений радикалом CO_2R^e ;

Z означає три-, чотири-, п'яти-, шести- або семичленне насичене або частково ненасичене карбоциклічне кільце, яке заміщене радикалом CO_2R^e ; і R^e означає водень або (C_1-C_4) -алкіл.

9. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-8, де замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень;

R^2 означає водень;

R^3 означає галоген, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси; особливо галоген;

R^4 означає водень;

R^5 означає водень або галоген;

R^6 означає водень;

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-, чотири- або п'ятичленне моноциклічне карбоциклічне кільце W;

R^9 означає водень;

X означає зв'язок;

Y означає Z, або $C(R^{10})(R^{11})$ - C_1-C_4 -алкіл, заміщений радикалом CO_2R^e ;

Z означає п'ятичленне насичене або частково ненасичене карбоциклічне кільце, яке заміщене радикалом CO_2R^e ;

R^e означає водень або (C_1-C_4) -алкіл; і

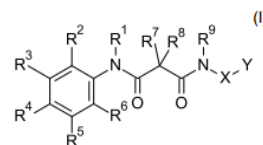
один з R^{10} і R^{11} означає водень, а інший означає водень або метил.

10. Композиція, яка містить принаймні одну сполуку за будь-яким із пунктів 1-9 і принаймні один допоміжний засіб, який звичайно застосовується для приготування складів сполук для захисту сільськогосподарських культур.

11. Композиція за пунктом 10, яка містить додатковий гербіцид.

12. Застосування сполуки за будь-яким із пунктів 1-9 або композиції за пунктом 10 або 11 для боротьби з небажаною рослинністю.

13. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно ефективною кількості принаймні однієї сполуки за будь-яким із пунктів 1-9 або композиції за пунктом 10 або 11 на рослини, їх насіння і/або їх місце поширення.



(21) а 2023 02773
(22) 31.08.2021

(51) МПК
C07C 275/62 (2006.01)
C07C 273/18 (2006.01)

(31) 20208473.7

(32) 18.11.2020

(33) EP

(85) 07.06.2023

(86) PCT/EP2021/073963, 31.08.2021

(71) KASALE SA (CH)

(72) Марроне Леонардо (IT), Бенедетті Альберто (IT), Біа-сі П'єрдоменіко (IT), Піццолітто Крістіна (IT)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІУРЕТУ ІЗ СЕЧОВИНИ**(57)** 1. Спосіб одержання біурету із сечовини, у якому:

а) проводять реакцію аміаку і діоксиду вуглецю в секції (1) синтезу під тиском синтезу для формування сечовини і одержання відхідного потоку (22) реакції, який містить сечовину, воду і реагенти, які не прореагували;

б) піддають обробці відхідний потік реакції в регенераційній секції (2) для регенерації наявних у ньому реагентів, які не прореагували;

в) піддають обробці водний розчин (24) сечовини, відведений із регенераційної секції, для видалення води і одержання концентрованого плаву (25) сечовини, причому водний розчин (24) сечовини містить формальдегід у кількості не більше 100 част. на млн. за масою, переважно, не більше 50 част. на млн. за масою;

г) піддають обробці плав сечовини в умовах формування біурету для розкладання сечовини на біурет і аміак, і одержання плаву (26) сечовини з високим вмістом біурету;

д) розводять плав (26) сечовини з високим вмістом біурету водою або водним потоком з одержанням розчину (28);

е) проводять кристалізацію розчину (28), одержаного на стадії (д), включаючи осадження твердої фази, яка містить біурет, і одержання суспензії, яка містить осаджену тверду фазу і маткову рідину;

ж) піддають обробці суспензію, одержану на стадії (е), для одержання продукту (29), який містить біурет і маткової рідини (30).

2. Спосіб за п. 1, у якому стадія (ж) містить у себе відокремлення твердої фази від суспензії і подальшу обробку твердої фази для видалення залишкової води.

3. Спосіб за п. 1 або 2, у якому твердий продукт, одержаний після стадії (ж), містить, щонайменше, 55 мас. % біурету, переважно щонайменше 70 мас. %.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому сумарний вміст біурету і сечовини у твердому продукті, одержаному після стадії (ж), становить щонайменше 80 мас. %.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому на стадії (г) витримують плав сечовини в реакційному просторі, переважно, при постійному перемішуванні.

6. Спосіб за п. 5, у якому умови формування біурету на стадії (г) містять у себе одне або більше з: температуру реакції в реакційному просторі від 160 до 180 °C, переважно від 160 до 170 °C і більш переважно 165 °C;

час знаходження в реакційному просторі в інтервалі від 30 до 100 хв;

тиск в реакційному просторі, що дорівнює атмосферному тиску або незначно нижче атмосферного тиску.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому водний розчин (24) сечовини на стадії (в) не містить формальдегіду.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому: водним розчином (24) сечовини на стадії (в) є перша частина розчину (23), одержаного із регенераційної секції (2); другу частину (37) водного розчину сечовини із регенераційної секції піддають обробці для видалення води, окремо від першої частини, з одержанням плаву (38) сечовини; плав сечовини, одержаний із другої частини розчину, піддають обробці для одержання сечовини (39) з низьким вмістом біурету.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому розчин, одержаний після розведення на стадії (д), містить від 40 до 60 мас. % води, переважно, 50 мас. %.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому газоподібний аміак (33), одержаний на стадії (г), конденсують з одержанням розчину (35) аміаку, і аміак, що міститься у цьому розчині, рециркулюють у процес одержання сечовини.

11. Спосіб за п. 10, у якому газоподібний аміак (33) піддають конденсації з використанням технологічного конденсату (43) із секції (11) обробки відпрацьованої води, а розчин (35) аміаку рециркулюють у цю секцію обробки відпрацьованої води.

12. Спосіб за п. 10, у якому розчин (35) аміаку піддають відпарюванню аміаку в окремій секції (50) відпарювання аміаку з одержанням водного технологічного конденсату (51) і рециркуляційного розчину (53) карбонату; цей рециркуляційний розчин (53) спрямовують у регенераційну секцію сечовини; першу частину технологічного конденсату використовують для конденсації газоподібного аміаку (33).

13. Спосіб за п. 12, у якому: відпрацьовану воду, одержану на стадії (в), піддають обробці в секції (50) відпарювання аміаку, а другу частину (44) цього технологічного конденсату використовують на стадії (д) для розведення плаву (26) сечовини з високим вмістом біурету.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому маткову рідину (30), одержану на стадії (е), піддають обробці додаванням кислоти або діоксиду вуглецю для зниження pH рідини, переважно, до 7,2 або менше, і ініціювання осадження ціанурової кислоти, яка міститься у цій рідині, а ціанурову кислоту, яка випала в осад, видаляють.

15. Спосіб за п. 14, у якому маткову рідину піддають обробці абсорбцією газоподібного діоксиду вуглецю, що проводять під тиском, переважно, під тиском приблизно 5 бар абс.

16. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому маткову рідину із стадії (е), переважно, після видалення ціанурової кислоти, змішують з розчином сечовини із стадії (в) перед стадією видалення води.

17. Установка для одержання біурету способом за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить:

секцію (1) синтезу сечовини під високим тиском, виконану з можливістю проведення реакції аміаку і діоксиду вуглецю для одержання відхідного потоку реакції, який містить сечовину, воду і реагенти, які не прореагували;

регенераційну секцію (2), виконану з можливістю регенерації реагентів, які не прореагували, що містяться у відхідному потоці секції синтезу;

секцію (3) одержання сечовини з високим вмістом біурету, яка містить:

першу секцію (5) видалення води, якою, переважно, є випарна секція, виконана з можливістю видалення води із потоку (24) водного розчину сечовини, відведеного із регенераційної секції, і одержання концентрованого плаву (25) сечовини; причому вказаний потік (24) містить формальдегід не більше 100 част. на млн. за масою, переважно, не більш 50 част. на млн. за масою, більш переважно, потік (24) не містить формальдегіду;

реактор (6) одержання біурету, призначений для обробки плаву (26) сечовини в умовах формування бі-

урету розкладанням сечовини на біурет і аміак, і одержання плаву (26) сечовини з високим вмістом біурету; лінію (27, 44) для додавання води або водного потоку до плав сечовини, який містить біурет в точці розведення, з одержанням розчину (28);

секцію (7) кристалізації для обробки розчину, одержаного після розведення плаву, і одержання суспензії, яка містить осажену тверду фазу і маткову рідину, і обробки суспензії з одержанням твердої фази (29), відокремленої від рідкої фази (30);

опціонально, сушильну секцію, пристосовану для подальшого видалення води із твердої фази і перетворення на гранульований продукт або порошок.

18. Установка за п. 17, яка додатково містить секцію (4) формування для одержання сечовини з низьким вмістом біурету, що містить другу секцію (9) видалення води, окрему від першої секції видалення води, причому установка містить першу лінію, призначену для подачі першої частини (24) водного розчину сечовини із регенераційної секції в секцію для сечовини з високим вмістом біурету, і втору лінію, призначену для подачі другої частини (37) водного розчину сечовини в секцію для сечовини з низьким вмістом біурету.

19. Установча за п. 17 або 18, яка містить секцію (11) обробки відпрацьованої води для обробки відпрацьованої води, відведеної із другої секції видалення води, і що додатково містить лінію (44) для подачі технологічного конденсату від секції обробки води в точку розведення секції сечовини з високим вмістом біурету для розведення плавку сечовини, який містить біурет.

20. Установка за п. 19, у якій секція сечовини з високим вмістом біурету містить конденсатор (8) аміаку і лінію для подачі газоподібного аміаку (33), відведеного із реактора (6) одержання біурету, в конденсатор аміаку, причому установка додатково містить лінію (43) для подачі технологічного конденсату із секції (11) обробки відпрацьованої води в конденсатор (8) аміаку, і лінію (35) для подачі аміачного розчину із конденсатора аміаку в секцію обробки відпрацьованої води.

21. Апаративка за будь-яких з пп. 17-20, яка містить секцію (50) відпарювання аміаку для обробки відпрацьованої води (32), відведеної від першої секції (5) видалення води, і яка додатково мстить, щонайменше, одне з:

лінію (544) для подачі технологічного конденсату від секції (50) відпарювання аміаку в точку розведення секції сечовини з високим вмістом біурету для розведення плаву (26) сечовини, який містить біурет; лінію (543) для подачі технологічного конденсату із секції (50) відпарювання аміаку в конденсатор (8) газоподібного аміаку із реактора одержання біурету, і лінію (35) для подачі аміачного розчину із конденсатора аміаку в секцію відпарювання аміаку.

22. Установка за будівлям із пп. 17-21, у якій секція сечовини з високим вмістом біурету містить секцію видалення ціанурової кислоти із маткової рідини, відведеної із секції кристалізації, причому установка містить лінію для додавання кислоти в маткову рідину, або лінію для додавання у маткову рідину діоксиду вуглецю, який відбирається із потоку діоксиду вуглецю, що підводять до установки.

23. Спосіб модернізації установки одержання сечовини, яка перед модернізацією містить, щонайменше: секцію (1) синтезу сечовини під високим тиском;

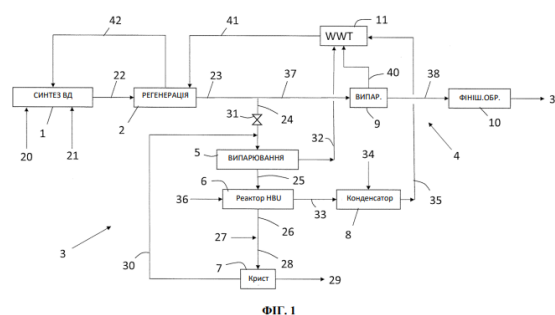
регенераційну секцію (2); секцію (4) одержання сечовини з низьким вмістом біурету, призначену для перетворення водного розчину сечовини, який відбирають із регенераційної секції, на тверду сечовину, і що містить щонайменше секцію (9) видалення води для видалення води із розчину і одержання плаву сечовини, і секцію (10) формування для перетворення плаву сечовини на тверду сечовину, і при здійсненні способу додають секцію (3) одержання сечовини з високим вмістом біурету, яка містить, щонайменше:

окрему секцію (5) видалення води, виконану з можливістю видалення води із потоку водного розчину сечовини і одержання плаву сечовини, причому потік водного розчину сечовини містить формальдегід не більше 100 част. на млн. за масою, переважно, не більше 50 част. на млн. за масою, більш переважно, потік водного розчину сечовини не містить формальдегід:

реактор (6) одержання біурету, пристосований для обробки плаву сечовини в умовах формування біурету розкладанням сечовини в біурет і аміак і одержання плаву сечовини, який містить біурет; лінію (27, 44) для додавання води або водного потоку до плаву сечовини, що мстить біурет у точці розведення, з одержанням розчину;

седекцію (7) кристалізації для обробки розчину, одержаного після розведення плаву, і одержання суспензії, яка містить осаджену тверду фазу і маткову рідину, і обробки суспензії з одержанням твердо фази, відокремленої від рідкої фази:

премієнот від рідкої фази, опціонально, сушильну секцію, пристосовану для подальшого видалення води із твердої фази для одержання гранульованого продукту або порошку; і додатково вводять лінію (24) для подачі частини водного розчину із регенераційної секції у знову встановлену секцію одержання сечовини з високим вмістом біурету.

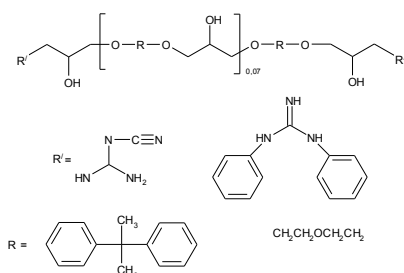


(21) a 2022 04338
(22) 17.11.2022

(51) МПК
C07C 279/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК
НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Вортман Марина Яківна (UA), Гончаренко Людмила Андріївна (UA), Кобилінський Сергій Миколайович (UA), Демченко Валерій Леонідович (UA), Глієва Галина Євгенівна (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

**(54) ГУАНІДИНВІСНІ ОЛІГОЕТЕРИ ЯК ПРОТОНПРО-
ВІДНІ РЕЧОВИНИ****(57)** Гуанідинвісні олігоетери, загальної формули

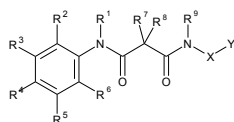
як протонпровідні речовини в паливній промисловості

(21) а 2023 02850
(22) 24.11.2021

(51) МПК
C07D 207/16 (2006.01)
C07D 305/06 (2006.01)
C07D 307/16 (2006.01)
C07D 307/28 (2006.01)
C07D 309/28 (2006.01)
C07D 317/32 (2006.01)
C07D 327/04 (2006.01)
C07D 493/18 (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01)
A01N 43/16 (2006.01)
A01N 43/20 (2006.01)
A01N 43/28 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)

(31) 20209750.7**(32) 25.11.2020****(33) EP****(31) 21194334.5****(32) 01.09.2021****(33) EP****(85) 12.06.2023****(86) PCT/EP2021/082864, 24.11.2021****(71) БАСФ СЕ (DE)**

(72) Ціммерманн Гюнтер (DE), Кордес Маркус (DE), Зай-
 зер Тобіас (DE), Хайнріх Марк (DE), Кремер Герд
 (DE), Зайц Томас (DE), Ньютон Тревор Вільям (DE)

(54) ГЕРБИЦИДНІ МАЛОНАМІДИ**(57)** 1. Сполуки формули (I)

(I),

в якій замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень, (C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R^2 означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R^3 означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-

C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R^4 означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₃-C₄)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл (C₂-C₃)-алкініл або (C₂-C₃)-галогеналкініл;

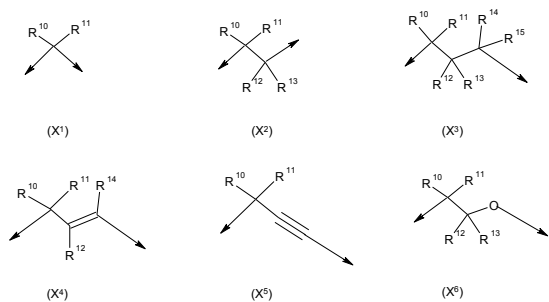
R^5 означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R^6 означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-, чотири-, п'яти-, шести-, семи- або восьмичленне моноциклічне або біциклічне гетероциклічне кільце W, яке містить, на додаток до цього атома вуглецю, q атомів вуглецю, u атомів кисню, v атомів азоту, w атомів сірки, і x елементів, вибраних із групи, що складається з NR^d, NCOR^d і NC(O)OR^d, де один кільцевий атом вуглецю несе р оксогруп, і де кільце заміщене n радикалами R⁹;

R^9 означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси або (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси;

X означає зв'язок (X⁰) або двовалентну ланку, вибрану із групи, що складається з (X¹), (X²), (X³), (X⁴), (X⁵) і (X⁶):



R^{10} , R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{14} і R^{15} , незалежно один від одного і незалежно від присутності кожного з них, означають водень, фтор, хлор, бром, йод, гідроксил, ціано, CO₂R⁹, CONR^bR^d, R^a, або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, де чотири згаданих останніми аліфатичних і циклоаліфатичних радикали, кожен, заміщені m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, гідроксилу і ціано; або (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₆)-алкенілокси або (C₃-C₆)-алкінілокси, де аліфатичні і циклоаліфатичні фрагменти у чотирьох згаданих останніми радикалах, кожен, заміщені m ради-

калами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і (C₁-C₂)-алкокси;
Y означає водень, ціано, гідроксил, Z, або означає (C₁-C₁₂)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₁₂)-алкеніл або (C₂-C₁₂)-алкініл, де чотири згаданих останніми аліфатичних і циклоаліфатичних радикали, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, гідроксилу, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f і C(R^b)=NOR^e;

Z означає три-, чотири-, п'яти-, шести-, семи- або восьми- насичене, частково ненасичене, повністю ненасичене або ароматичне моноциклічне, біциклічне або поліциклічне кільце, за винятком фенілу, яке утворено з г атомів вуглецю, k атомів азоту, n атомів сірки і p атомів кисню, і яке заміщене т радикалами, вибраними із групи, що складається з CO₂R^e, CONR^bR^h, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f і C(R^b)=NOR^e, R^b, R^c, R^e і R^f, і де кільцеві атоми сірки і вуглецю несуть n оксогруп;

кожен R^a незалежно означає (C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₄)-алкініл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, кожен з яких заміщений т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, гідроксилу і (C₁-C₃)-алкокси;

кожен R^b незалежно означає водень або має одне із значень, наведених для R^a;

кожен R^c незалежно означає фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, S(O)_nR^a або (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-алкенілокси або (C₃-C₆)-алкінілокси, де аліфатичні і циклоаліфатичні фрагменти у трьох згаданих останніми радикалах, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і (C₁-C₂)-алкокси;

кожен R^d незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₄)-алкеніл, феніл-(C₁-C₃)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, де шість згаданих останніми радикалів, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, COOR^a, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфінілу, (C₁-C₃)-алкілсульфонілу, (C₁-C₃)-алкілтію, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, фенілтію, де аліфатичні або ароматичні фрагменти в семи згаданих останніми радикалах, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору та бром; і 5- або 6-членного гетероароматичного кільця, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибраних з N, O і S, як кільцеві члени;

кожен R^e незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₄)-алкеніл, феніл-(C₁-C₃)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, де шість згаданих останніми радикалів, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, COOR^a, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфінілу, (C₁-C₃)-алкілсульфонілу, (C₁-C₃)-алкілтію, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, фенілтію, де аліфатичні або ароматичні фрагменти в семи згаданих останніми радикалах, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору та бром; і 5- або 6-членного

гетероароматичного кільця, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибраних з N, O і S, як кільцеві члени; кожен R^f незалежно означає (C₁-C₃)-алкіл або (C₁-C₃)-алкокси;

кожен R^g незалежно означає галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-галогенциклоалкіл, гідроксі-(C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтію, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл; або два R^g, приєднаних до одного і того ж атома вуглецю, разом утворюють метиленову групу (=CH₂);

кожен R^h незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₂)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₄)-алкеніл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, де шість згаданих останніми радикалів, кожен, заміщені т радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і (C₁-C₂)-алкокси; k означає 0, 1, 2, 3 або 4;

кожен m незалежно означає 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

кожен n незалежно означає 0, 1 або 2;

p означає 0 або 1;

q означає 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

r означає 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8;

u означає 0, 1 або 2;

v означає 0, 1, 2 або 3;

w означає 0, 1 або 2;

x означає 0, 1 або 2;

за умови, що принаймні один із u, v, w і x не означає 0; включаючи їх сільськогосподарсько прийнятні солі, стереоізомери і таутомери.

2. Сполуки за пунктом 1, де замісники мають наступні значення:

R¹ означає водень;

R⁹ означає водень або (C₁-C₄)-алкіл, переважно водень.

3. Сполуки за пунктом 1 або 2, де замісники мають наступні значення:

R² означає водень, галоген або (C₁-C₃)-алкіл;

R⁶ означає водень, галоген або (C₁-C₃)-алкіл.

4. Сполуки за пунктом 3, де замісники мають наступні значення:

R² водень або галоген; переважно водень;

R⁶ означає водень.

5. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-4, де замісники мають наступні значення:

R³ означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁵ означає водень, галоген, гідроксил, ціано або (C₁-C₃)-алкіл.

6. Сполуки за пунктом 5, де замісники мають наступні значення:

R³ означає водень, галоген, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁵ означає водень, галоген або (C₁-C₃)-алкіл.

7. Сполуки за пунктом 6, де замісники мають наступні значення:

R³ означає галоген, ціано або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁵ означає водень або галоген.

8. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-7, де замісники мають наступні значення:

R⁴ означає водень або галоген.

9. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-8, де замісники мають наступні значення:

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене три-восьмичленне моноциклічне або біциклічне гетероциклічне кільце W, яке містить, на додаток до цього атома вуглецю, q атомів вуглецю, u атомів кисню, v атомів азоту, w атомів сірки, і x елементів, вибраних із групи, що складається з NR^d і $NC(O)OR^d$, де кільце заміщене n радикалами R^9 і p оксо групами.

10. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-9, де u означає 1 або 2, v означає 0, w означає 0 і x означає 0; або

u означає 0 або 1, v означає 1, w означає 0 і x означає 0; або

u означає 0 або 1, v означає 0, w означає 1 і x означає 0; або

u означає 0, v означає 0, w означає 0 і x означає 1.

11. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-10, де замісники мають наступні значення:

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене чотири-п'ятичленне моноциклічне гетероциклічне кільце W, яке містить, на додаток до цього атома вуглецю, q атомів вуглецю і u атомів кисню, де кільце заміщене n радикалами R^9 , і де u означає 1 або 2 і q означає 1, 2 або 3.

12. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-11, де кожен R^9 незалежно означає (C_1-C_3) -алкіл або (C_1-C_3) -галогеналкіл; або два R^9 , приєднаних до одного і того ж атома вуглецю, утворюють метиленову групу ($=CH_2$).

13. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-12, де кожен R^d в елементах, вибраних із групи, що складається з NR^d , $NCOR^d$ і $NC(O)OR^d$, як кільцевих членах кільця, утвореного R^7 і R^8 , незалежно означає водень або (C_1-C_3) -алкіл.

14. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-13, де замісники мають наступні значення:

X означає зв'язок.

15. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-14, де замісники мають наступні значення:

X означає зв'язок;

Y означає (C_1-C_8) -алкіл, (C_3-C_8) -циклоалкіл, (C_2-C_8) -алкеніл або (C_2-C_8) -алкініл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, гідроксилу, OR^d , Z, OZ, NH_2 , $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, CO_2R^e , $CONR^bR^h$, COR^b , $CONR^eSO_2R^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^bSO_2NR^bR^e$, $OSCONR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$, POR^fR^i і $C(R^b)=NOR^e$.

16. Сполуки за пунктом 15, де Y означає (C_1-C_8) -алкіл або (C_2-C_8) -алкеніл, кожен з яких заміщений одним радикалом, вибраним з групи, що складається з CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$ і Z, а також 0 або 1 замісником OR^d ; або Y означає (C_2-C_8) -алкініл, де Z означає 3-, 4-, 5- або 6-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне кільце, яке утворене з 3-6 атомів вуглецю і 0 або 1 атома кисню, де кільце заміщене радикалом CO_2R^e .

17. Сполуки за пунктом 16, де Y означає (C_1-C_8) -алкіл, заміщений одним радикалом, вибраним з групи, що складається з CO_2R^e , $CONR^bR^h$ і $CONR^eSO_2R^a$, а також 0 або 1 замісником OR^d ; або Y означає (C_2-C_8) -алкініл,

18. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-13, де замісники мають наступні значення:

X означає X^e , де R^{10} , R^{13} незалежно означають водень або метил; і переважно означають водень; і

Y означає (C_1-C_8) -алкіл, заміщений одним радикалом, вибраним з групи, що складається з CO_2R^e , $CONR^bR^h$ і $CONR^eSO_2R^a$, переважно радикалом CO_2R^e .

19. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-14, де замісники мають наступні значення:

X означає зв'язок;

Y означає Z;

Z означає 3-, 4-, 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене, частково ненасичене або ароматичне моноциклічне, біциклічне або поліциклічне кільце, яке утворене з g атомів вуглецю, n атомів кисню, p атомів сірки і k атомів азоту, і яке заміщене m радикалами, вибраними із групи, що складається з CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$, R^b , R^c , R^e і R^f .

20. Сполуки за пунктом 19, де

Z означає 4-, 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне, біциклічне або поліциклічне кільце, яке утворене з 4-8 атомів вуглецю, 0 або 1 атома кисню і 0 або 1 атома сірки, і яке заміщене групою CO_2R^e , 0 або 1 атомом фтору і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою; або Y означає 5- або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, вибраних із N, O і S, як кільцеві члени, яке заміщене 0 або 1 групою CO_2R^e , 0 або 1 атомом фтору і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою.

21. Сполуки за пунктом 19, де

Z означає 3-, 4-, 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e , 0 або 1 атомом фтору і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою; або

Z означає 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене біциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою; або

Z означає 8-членне насичене поліциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою; або

Z означає 5- або 6-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне гетероциклічне кільце, яке містить один атом кисню або один атом сірки як кільцевий член, де гетероциклічне кільце заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою; або

Z означає 5- або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, вибраних із N, O і S, як кільцеві члени, де гетероароматичне кільце заміщене 0 або 1 (C_1-C_4) -алкільною групою.

22. Сполуки за будь-яким із пунктів 1-21, де замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень, (C_1-C_3) -алкіл, (C_3-C_4) -циклоалкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_2-C_3) -алкеніл, (C_2-C_3) -галогеналкеніл, (C_2-C_3) -алкініл, (C_2-C_3) -галогеналкініл, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^2 означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, (C_1-C_3) -алкокси або (C_1-C_3) -галогеналкокси;

R^3 означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C_1-C_3) -алкіл, (C_1-C_3) -галогеналкіл, гідроксі- (C_1-C_3) -алкіл, (C_3-C_5) -циклоалкіл, (C_3-C_5) -галогенциклоалкіл, гідрокси- (C_3-C_5) -циклоалкіл, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_1-C_3) -алкоксикарбоніл, (C_2-C_3) -алкеніл, (C_2-C_3) -га-

логеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁴ означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₃-C₄)-галогенциклоалкіл, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкініл;

R⁵ означає водень, галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл;

R⁶ означає водень, галоген, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене чотири-восьмичленне моноциклічне або біциклічне гетероциклічне кільце W, яке містить, на додаток до цього атома вуглецю, q атомів вуглецю, u атомів кисню, v атомів азоту, w атомів сірки і x елементів, вибраних із групи, що складається з NR^d і NC(O)OR^d, де один атом вуглецю несе р оксогруп і де кільце заміщене п радикалами R⁹;

R⁹ означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₄)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл, (C₂-C₆)-алкініл, (C₂-C₆)-галогеналкініл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси або (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси;

X означає зв'язок або X⁶, де R¹⁰ - R¹³ незалежно означають водень або метил;

Y означає Z, або (C₁-C₈)-алкіл, (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₂-C₈)-алкеніл або (C₂-C₈)-алкініл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, OR^d, Z, CONR^eSO₂R^a, CONR^bR^h і CO₂R^e;

Z означає три-восьмичленне насичене або частково ненасичене моно-, бі- або поліциклічне кільце, яке утворене з r атомів вуглецю, n атомів кисню, p атомів сірки і k атомів азоту, i яке заміщене m радикалами, вибраними із групи, що складається з CO₂R^e, CONR^bR^h, CONR^eSO₂R^a, R^b, R^c, R^e і R^f;

R^a означає (C₁-C₆)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і гідрокси;

R^b означає водень, або (C₁-C₆)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і гідрокси;

R^c означає фтор, хлор, бром, йод, ціано, гідроксил, S(O)_nR^a або (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-алкенілокси або (C₃-C₆)-алкінілокси, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і (C₁-C₂)-алкокси;

кожен R^d незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₄)-алкеніл, феніл-(C₁-C₃)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, COOR^a, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл і (C₁-C₃)-алкілтіо;

кожен R^e незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-ал-

кіл, (C₂-C₄)-алкеніл, феніл-(C₁-C₃)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфініл, (C₁-C₃)-алкілсульфоніл, (C₁-C₃)-алкілтіо, фенілсульфоніл, фенілсульфініл, фенілтіо і фураніл;

R^f означає (C₁-C₃)-алкіл або (C₁-C₃)-алкокси;

R^g означає галоген, нітро, гідроксил, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, гідроксі-(C₁-C₃)-алкіл, (C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₃-C₅)-галогенциклоалкіл, гідрокси-(C₃-C₅)-циклоалкіл, (C₁-C₃)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-алкоксикарбоніл, (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл, (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл, (C₁-C₃)-алкілтіо, (C₁-C₃)-алкілсульфініл або (C₁-C₃)-алкілсульфоніл; або два R^g, приєднаних до одного і того ж атома вуглецю, разом утворюють метиленову групу (=CH₂);

R^h означає водень або (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₂)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₄)-алкеніл, (C₁-C₆)-алкоксикарбоніл-(C₁-C₆)-алкіл або (C₂-C₄)-алкініл, кожен з яких заміщений m радикалами, вибраними із групи, що складається з фтору, хлору, бром, йоду, ціано і (C₁-C₂)-алкокси; m означає 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

n означає 0, 1, 2, 3 або 4;

p означає 0 або 1;

q означає 2, 3, 4, 5 або 6;

r означає 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8;

u означає 0, 1 або 2;

v означає 0 або 1;

w означає 0 або 1;

x означає 0 або 1;

за умови, що принаймні один із u, v, w і x не означає 0.

23. Сполуки за пунктом 22, де замісники мають наступні значення:

R¹ означає водень;

R² означає водень або галоген;

R³ означає водень, галоген, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁴ означає водень або галоген;

R⁵ означає водень, галоген, ціано, (C₁-C₃)-алкіл, (C₁-C₃)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-алкокси або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R⁶ означає водень;

R⁷ і R⁸ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене 3-, 4-, 5- або 6-членне моноциклічне гетероциклічне кільце W або 6-, 7- або 8-членне біциклічне гетероциклічне кільце W, причому згадане кільце на додаток до зазначеного атома вуглецю містить q атомів вуглецю, u атомів кисню, v атомів азоту, w атомів сірки і x елементів, вибраних із групи, що складається з NR^d і NC(O)OR^d, де один атом вуглецю несе р оксогруп і де кільце заміщене п радикалами R⁹;

R⁹ означає водень або (C₁-C₄)-алкіл;

X означає зв'язок, і Y означає Z, де

Z означає 3-, 4-, 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO₂R^e, 0 або 1 атомом фтору і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

Z означає 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене біциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO₂R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

Z означає 8-членне насичене поліциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO₂R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

Z означає 5- або 6-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне гетероциклічне кільце, яке містить один атом кисню або один атом сірки як кільцевий член, де гетероциклічне кільце заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або Z означає 5- або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, вибраних із N, O і S, як кільцеві члени, де гетероароматичне кільце заміщене 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або X означає зв'язок, і Y означає (C₁-C₆)-алкіл або (C₂-C₆)-алкеніл, де два згаданих останніми радикали заміщені групою CO_2R^e , CONR^bR^h або $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$ і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкокси групою; або

X означає зв'язок, і Y означає (C₁-C₆)-алкіл, заміщений за допомогою Z, де Z означає 3-, 4-, 5- або 6-членне насичене моноциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою, або означає 5- або 6-членне насичене моноциклічне гетероциклічне кільце, яке містить 1 атом кисню як кільцевий член, де гетероциклічне кільце заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

X означає зв'язок, і Y означає (C₂-C₈)-алкініл; або X означає X^6 , де R^{10} - R^{13} незалежно означають водень або метил, переважно водень; і Y означає (C₁-C₆)-алкіл, заміщений групою CO_2R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкокси групою;

R^a означає (C₁-C₆)-алкіл;

R^b означає водень або (C₁-C₆)-алкіл;

кожен R^d незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл;

кожен R^e незалежно означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 атомами фтору або хлору або 1 радикалом, вибраним із групи, що складається з (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфонілу, (C₁-C₃)-алкілтію, фенілтію, фенілсульфонілу і фуранілу; або означає (C₂-C₄)-алкініл, (C₃-C₆)-циклоалкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-алкіл;

R^g означає (C₁-C₃)-алкіл або (C₁-C₃)-галогеналкіл, або два R^g , приєднаних до одного і того ж атома вуглецю, разом утворюють метиленову групу ($=\text{CH}_2$);

R^h означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, заміщений 0 або 1 ціаногрупою; або (C₂-C₄)-алкініл;

n означає 0, 1 або 2;

p означає 0 або 1;

q означає 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

u означає 0, 1 або 2;

v означає 0 або 1;

w означає 0 або 1;

x означає 0 або 1;

за умови, що сума u, v, w і x дорівнює 1 або 2.

24. Сполуки за пунктом 23, де замісники мають наступні значення:

R^1 означає водень;

R^2 означає водень;

R^3 означає галоген, ціано або (C₁-C₃)-галогеналкокси;

R^4 означає водень або галоген;

R^5 означає водень, галоген або (C₁-C₃)-алкіл; зокрема водень або галоген;

R^6 означає водень;

R^7 і R^8 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють насичене або частково ненасичене 3-, 4-, 5- або 6-членне моноциклічне гетероциклічне кільце W або 6-, 7- або 8-членне біциклічне гетероциклічне кільце W, причому згадане кільце на додаток до

зазначеного атома вуглецю містить q атомів вуглецю, u атомів кисню, v атомів азоту, w атомів сірки і x елементів, вибраних із групи, що складається з NR^d і $\text{NC}(\text{O})\text{OR}^d$, де кільце заміщене n радикалами R^g ;

R^g означає водень;

X означає зв'язок, і Y означає Z, де

Z означає 4-, 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 атомом фтору; або

Z означає 5-, 6-, 7- або 8-членне насичене або частково ненасичене біциклічне карбоциклічне кільце, заміщене групою CO_2R^e і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

Z означає 5- або 6-членне насичене або частково ненасичене моноциклічне гетероциклічне кільце, яке містить 1 атом кисню або один атом сірки як кільцевий член, де гетероциклічне кільце заміщене групою CO_2R^e ; або

Z означає 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 атоми азоту як кільцеві члени, де гетероароматичне кільце заміщене 0 або 1 (C₁-C₄)-алкільною групою; або

X означає зв'язок, і Y означає (C₁-C₆)-алкіл, заміщений групою CO_2R^e , CONR^bR^h або $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$ і 0 або 1 (C₁-C₄)-алкокси групою; або

X означає зв'язок, і Y означає (C₂-C₈)-алкініл; або

X означає X^6 , де R^{10} - R^{13} незалежно означають водень; і Y означає (C₁-C₄)-алкіл, заміщений групою CO_2R^e ;

R^a означає (C₁-C₆)-алкіл;

R^b означає водень;

кожен R^d незалежно означає водень або (C₁-C₆)-алкіл;

R^{e1} означає водень або (C₁-C₄)-алкіл;

кожен R^e незалежно означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, який є незаміщеним або заміщеним 1, 2 або 3 атомами фтору або хлору або 1 радикалом, вибраним із групи, що складається з (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкілсульфонілу, (C₁-C₃)-алкілтію, фенілсульфонілу, фенілтію і фуранілу; або означає (C₂-C₄)-алкініл або (C₃-C₆)-циклоалкіл-(C₁-C₃)-алкіл;

R^g означає (C₁-C₃)-алкіл, або два R^g , приєднаних до одного і того ж атома вуглецю, разом утворюють метиленову групу ($=\text{CH}_2$);

R^h означає (C₁-C₆)-алкіл, заміщений 0 або 1 ціаногрупою; або означає (C₂-C₄)-алкініл;

n означає 0, 1 або 2;

q означає 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

u означає 0, 1 або 2;

v означає 0 або 1;

w означає 0 або 1;

x означає 0 або 1;

за умови, що сума u, v, w і x дорівнює 1 або 2.

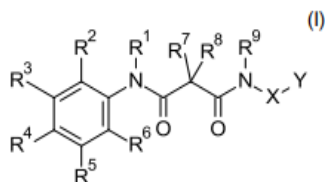
25. Композиція, яка містить принаймні одну сполуку за будь-яким із пунктів 1-24 і принаймні один допоміжний засіб, який є звичайним для складання складів сполук для захисту сільськогосподарських культур.

26. Композиція за пунктом 25, яка містить додатковий гербіцид.

27. Застосування сполуки за будь-яким із пунктів 1-24 або композиції за пунктом 25 або 26 для боротьби з небажаною рослинністю.

28. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно ефективною кількістю принаймні однієї сполуки за будь-яким із пун-

ктів 1-24, або композиції за пунктом 25 або 26 на рослини, їх насіння і/або їх місце поширення.



(21) а 2023 01351
(22) 12.11.2021

(51) МПК (2023.01)
C07D 221/20 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61P 25/00
A61K 31/438 (2006.01)

(31) 63/113,662

(32) 13.11.2020

(33) US

(85) 14.04.2023

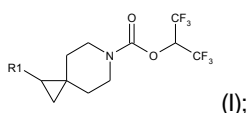
(86) PCT/EP2021/081522, 12.11.2021

(71) Х. ЛУННБЕК А/С (ДК)

(72) Вьенер Джон Дж. М. (US), Гріс Черіл А. (US), Бузард Деніел Дж. (US), Цісар Джастін С. (US), Вебер Олівія Д. (US), Аллан Емі (US), Раффель Ніколас (US), Муді Джинн В. (US), Шарафі Майкл Б. (US)

(54) ІНГІБІТОР MAGL

(57) 1. Сполука формули (I):



де

R1 являє собою -C(O)NHR2, -C(O)N(CH3)R2, -C(O)NR3R4, -C(O)NHCH2R2 або -C(O)NHC(O)R2;

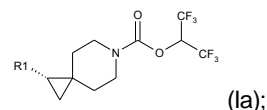
R2 являє собою феніл, 5- або 6-членний гетероарил, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S, 6-членний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, C3-С7циклоалкіл або 7-членний біциклічний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O;

R3 і R4 разом із N, до якого вони приєднані, утворюють 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл, який містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних із N або O, або 6-членний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O; і де кожний феніл, 5- або 6-членний гетероарил, 6-членний гетероцикл, C3-С7циклоалкіл, 7-членний біциклічний гетероцикл або 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл є незаміщеними або заміщеними 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C1-С3алкілу, C1-С3галогеналкілу, C3-С6циклоалкілу, C1-С3алкокси, ціано, -NHC(O)CH3, -C(O)NH2, -C(O)NCH3, 5-членного гетероарилу, що містить один або два гетероа-

томи, незалежно вибрані з N або O, -NHSO2CH3, -P(O)(CH3)2 і -OCH2COOH;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, що характеризується структурою формули (Ia):



де

R1 являє собою -C(O)NHR2, -C(O)NR3R2, -C(O)NR3R4, -C(O)NHCH2R2 або -C(O)NHC(O)R2;

R2 являє собою феніл, 5- або 6-членний гетероарил, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S, 6-членний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, C3-С7циклоалкіл або 7-членний біциклічний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O;

R3 і R4 разом із N, до якого вони приєднані, утворюють 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл, який містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних із N або O, або 6-членний гетероцикл, який містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O; і де кожний феніл, 5- або 6-членний гетероарил, 6-членний гетероцикл, C3-С7циклоалкіл, 7-членний біциклічний гетероцикл або 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл є незаміщеними або заміщеними 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C1-С3алкілу, C1-С3галогеналкілу, C3-С6циклоалкілу, C1-С3алкокси, ціано, -NHC(O)CH3, -C(O)NH2, -C(O)NCH3, 5-членного гетероарилу, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, -NHSO2CH3, -P(O)(CH3)2 і -OCH2COOH;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

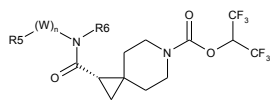
3. Сполука за будь-яким із пп. 1-2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R1 являє собою -C(O)NHR2.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R2 являє собою 5- або 6-членний гетероарил, вибраний із групи, що складається з піридилу, піразинілу, піридазинілу, піримідилу, піразолілу, тiazолілу та ізоксазолілу, де вказаний 5- або 6-членний гетероарил є незаміщеним або заміщеним 1 замісником, вибраним із групи, що складається з галогену, C1-С3алкілу, C1-С3галогеналкілу, циклопропілу, C1-С3алкокси, ціано, -NHC(O)CH3, -C(O)NH2, -C(O)NCH3, 5-членного гетероарилу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, -NHSO2CH3, -P(O)(CH3)2 і -OCH2COOH.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R2 являє собою 6-членний гетероцикл, вибраний із групи, що складається з тетрагідро-2Н-піран-4-ілу, піперазинілу та піперидинілу, де вказаний R2 є незаміщеним або заміщеним 1 замісником, вибраним із групи, що складається з C1-С3алкілу, C3-С6циклоалкілу і ціано.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R2 являє собою 6-членний гетероцикл, вибраний із групи, яка складається з тетрагідро-2Н-піран-4-ілу, піперазинілу та піперидинілу, де вказаний R2 є незаміщеним.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-2 або її фармацевтично прийнятна сіль, що характеризується структурою формули (Ic):



(Ic);

де

R5 являє собою феніл, 5- або 6-членний гетероарил, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S, 6-членний гетероцикл, C₃-C₇циклоалкіл або 7-членний біциклічний гетероцикл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O;

R6 являє собою водень або метил;

W являє собою -CH₂- або -C(O)-;

n дорівнює 0 або 1;

де кожний феніл, 5- або 6-членний гетероарил, 6-членний гетероцикл, C₃-C₇циклоалкіл, 7-членний біциклічний гетероцикл є незаміщеними або заміщеними 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₃алкокси, ціано, -NHC(O)CH₃, -C(O)NH₂, -C(O)NHCH₃, 5-членного гетероарилу, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, -NHSO₂CH₃, -P(O)(CH₃)₂ і -OCH₂COOH; або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де n дорівнює 0.

9. Сполука за будь-яким із пп. 7-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R5 являє собою 5- або 6-членний гетероарил, вибраний із групи, що складається з піридилу, піразинілу, піридазинілу, піримідилу, піразолілу, тiazолілу та ізоксазолілу, де вказаний 5- або 6-членний гетероарил є незаміщеним або заміщеним 1 замісником, вибраним із групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, циклопропілу, C₁-C₃алкокси, ціано, -NHC(O)CH₃, -C(O)NH₂, -C(O)NHCH₃, 5-членного гетероарилу, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з N або O, -NHSO₂CH₃, -P(O)(CH₃)₂ і -OCH₂COOH.

10. Сполука за будь-яким із пп. 7-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R5 являє собою 6-членний гетероарил, вибраний із групи, що складається з піридилу, піразинілу, піридазинілу та піримідилу, де вказаний 6-членний гетероарил є незаміщеним.

11. Сполука за будь-яким із пп. 7-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R5 являє собою 6-членний гетероцикл, вибраний із групи, що складається з тетрагідро-2H-піран-4-ілу, піперазинілу та піперидинілу, де вказаний R5 є незаміщеним або заміщеним 1 замісником, вибраним із групи, що складається з C₁-C₃алкілу, C₃-C₆циклоалкілу і ціано.

12. Сполука за будь-яким із пп. 7-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R5 є незаміщеним.

13. Сполука за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(піридин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(піридазин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(метилпіразин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(ізоксазол-4-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((2-(трифторметил)піримідин-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(диметилфосфорил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(піридин-4-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-карбоніл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(1H-піразол-1-іл)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(метилкарбамоїл)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(4-циклопропілпіперазин-1-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-метоксиіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((5-фторіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(метил(піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(метил(піридин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(2-(трифторметил)-5,6,7,8-тетрагідроімідазо[1,2-a]піразин-7-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(піразин-2-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(2-(трифторметил)-5,6,7,8-тетрагідропіридо[3,4-d]піримідин-7-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(5,6,7,8-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-6-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(2-циклопропіл-5,6,7,8-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-6-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((5-хлорпіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(2-(метилиіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(трифторметил)піридин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(трифторметил)піридин-2-іл)метил)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(трифторметил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-метилпіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((2-(трифторметил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((піридин-3-ілметил)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-ацетамідопіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-карбамоїлпіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((ізоксазол-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-(метилсульфонамідо)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
(±)-2-((5-(6-(((1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл)окси)карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-1-карбоксамідо)ііридин-2-іл)окси)оцтової кислоти;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(3-циклопропіл-5,6,7,8-тетрагідро-[1,2,4]триазоло[4,3-а]піразин-7-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(5,6,7,8-тетрагідроімідазо[1,2-а]піразин-7-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(5,6,7,8-тетрагідропіридо[3,4-с]піримідин-7-карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-(метил(піридазин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату і
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(±)-1-((6-ціанопіридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату; або її фармацевтично прийнятна сіль.
14. Сполука за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(ніридин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(піридин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(піридазин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(піридазин-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(метил(піразин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(метил(піразин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((ізоксазол-4-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((ізоксазол-4-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((2-(трифторметил)піримідин-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((2-(трифторметил)піримідин-4-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((6-(диметилфосфорил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((6-(диметилфосфорил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(2-циклопропіл-
5,6,7,8-тетрагідропіридо[4,3-d]пиримидин-6-карбоніл)-
6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(2-циклопропіл-
5,6,7,8-тетрагідропіридо[4,3-d]пиримидин-6-карбоніл)-
6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((5-хлорпіридин-
3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((5-хлорпіридин-
3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((2-метилпіриди-
н-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((2-метилпіри-
дин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октаи-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((6-(трифтор-
метил)піридин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-
6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((6-(трифторме-
тил)піридин-2-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-кар-
боксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(((6-(трифтор-
метил)піридин-2-іл)метил)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]ок-
тан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(((6-(трифтор-
метил)піридин-2-іл)метил)карбамоїл)-6-азаспиро[2.5]-
октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((6-(трифторме-
тил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-кар-
боксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((6-(трифторме-
тил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-
карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((6-метилпіри-
дин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((6-метилпіри-
дин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((2-(трифторме-
тил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-кар-
боксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((2-(трифтор-
метил)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октаи-6-
карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((піридин-3-ілме-
тил)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((піридин-3-ілме-
тил)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(((циклогексан-
карбоніл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(((циклогексан-
карбоніл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбокси-
лату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(бензоїлкарба-
моїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(бензоїлкарба-
моїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(піримідин-5-іл-
карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(піримідин-5-іл-
карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((2-(трифторме-
тил)піримідин-5-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-
карбоксилату;

[illegible]

1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-(ізоксазол-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
 1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-(ізоксазол-3-ілкарбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
 1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(R)-1-((6-(метилсульфонамідо)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
 1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл-(S)-1-((6-(метилсульфонамідо)піридин-3-іл)карбамоїл)-6-азаспіро[2.5]октан-6-карбоксилату;
 (R)-2-((5-(6-(((1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл)окси)карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-1-карбоксамідо)піридин-2-іл)окси)оцтової кислоти; та
 (S)-2-((5-(6-(((1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-іл)окси)карбоніл)-6-азаспіро[2.5]октан-1-карбоксамідо)піридин-2-іл)окси)оцтової кислоти; або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким із попередніх пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятну сіль та один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв або розріджувачів.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського препарату.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні захворювання або порушення, вибраного із групи, яка складається з: болю, епілепсії/судомного порушення, хвороби Альцгеймера, хореї Гантінгтона, хвороби Гантінгтона, спастичності, розсіяного склерозу, obsесивно-компульсивного розладу, хвороби Паркінсона, депресії, посттравматичного стресового розладу, генералізованого тривожного розладу та дистонії.

18. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятної солі у виготовленні лікарського препарату для лікування захворювання або порушення, вибраного із групи, яка складається з: болю, епілепсії/судомного порушення, хвороби Альцгеймера, хореї Гантінгтона, хвороби Гантінгтона, спастичності, розсіяного склерозу, obsесивно-компульсивного розладу, хвороби Паркінсона, депресії, посттравматичного стресового розладу, генералізованого тривожного розладу та дистонії.

19. Спосіб лікування захворювання або порушення, вибраного із групи, що складається з: болю, епілепсії/судомного порушення, хвороби Альцгеймера, хореї Гантінгтона, хвороби Гантінгтона, спастичності, розсіяного склерозу, obsесивно-компульсивного розладу, хвороби Паркінсона, депресії, посттравматичного стресового розладу, генералізованого тривожного розладу та дистонії, який передбачає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятної солі пацієнту, який цього потребує.

(33) EP

(85) 10.04.2023

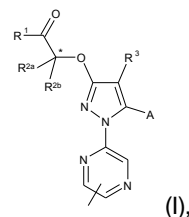
(86) PCT/EP2021/060784, 26.04.2021

(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Якобі Харальд (DE), Хоффманн Міхаель Герхард (DE), Мюллер Томас (DE), Бускато Арсеуелл Естелла (ES), Шмутцлер Дірк (DE), Махеттіра Ану Бхімайя (DE), Асмус Елізабет (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Гут (DE), Болленбах-Валь Біргіт (DE), Діттен Ян (DE)

(54) 1-ПІРАЗИНІЛПІРАЗОЛІЛ-3-ОКСІАЛКІЛОВІ КИСЛОТИ ТА ЇХ ПОХІДНІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА НЕБАЖАННИМ РОСТОМ РОСЛИН

(57) 1. Заміщена 1-піразинілпіразоліл-3-оксіалкілова кислота загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксид, гідрат та гідрати солей та N-оксидів,



в якій

A1-A28 являє собою:

A1	A2	A3	A4	A5
A6	A7	A8	A9	A10
A11	A12	A13	A14	A15
A16	A17	A18	A19	A20
A21	A22	A23	A24	A25
A26	A27	A28		

R¹ являє собою

- OR^{1a} або

- NR⁹R¹⁰, при цьому

R^{1a}

- означає водень;

- означає (C₁-C₁₂)-алкіл, який є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₃-C₆)-циклоалкілу, (C₁-C₄)-триалкілсилілу, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₄)-алкокси-(C₁-C₄)-алкокси, ціано та нітро;

- означає (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл;

(21) а 2022 04411
(22) 26.04.2021

(51) МПК
C07D 401/14 (2006.01)
A01N 43/60 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)

(31) 20172043.0
(32) 29.04.2020

- означає (C₂-C₆)-алкініл;
 - означає (C₃-C₆)-циклоалкіл, який є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, (C₃-C₆)-циклоалкілу;
 - означає (C₁-C₄)-алкіл-SO-(C₁-C₄)-алкіл, (C₁-C₄)-алкіл-SO₂-(C₁-C₄)-алкіл;
 - означає гетероцикліл, гетероарил та арил, який є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, (C₁-C₆)-галогеналкілу;
 - означає гетероцикліл-(C₁-C₄)-алкіл-, гетероарил-(C₁-C₄)-алкіл- та арил-(C₁-C₄)-алкіл-, при цьому гетероцикліл, гетероарил та арил є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, (C₁-C₆)-галогеналкілу;
 - означає (C₁-C₆)-алкіліденаміно;
 R⁹ означає водень та (C₁-C₁₂)-алкіл;
 R¹⁰
 - означає водень;
 - означає арил, гетероарил, гетероцикліл, який є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, (C₁-C₆)-галогеналкілу;
 - означає (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₄)-алкіл-, гетероцикліл-(C₁-C₄)-алкіл-, гетероарил-(C₁-C₄)-алкіл-, арил-(C₁-C₄)-алкіл-, при цьому циклоалкіл, гетероцикліл, гетероарил та арил є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, (C₁-C₆)-галогеналкілу;
 - означає (C₁-C₁₂)-алкіл; (C₃-C₈)-циклоалкіл, (C₂-C₁₂)-алкеніл, (C₅-C₈)-циклоалкеніл, (C₂-C₁₂)-алкініл;
 при цьому вищезазначений алкільний, циклоалкільний, алкенільний, циклоалкенільний та алкінільний залишок є незаміщеним або незалежно один від одного є відповідно заміщеним m залишками, вибраними з групи, яка складається з ціано, нітро, OR⁵, S(O)_nR⁵, SO₂NR⁶R⁷, C(O)OR⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶, NR⁶R⁸, NR⁶COR⁸, NR⁶CONR⁸R⁸, NR⁶CO₂R⁸, NR⁶SO₂R⁸, NR⁶SO₂NR⁶R⁸, C(R⁶)=NOR⁸;
 - означає (C₁-C₁₂)-галогеналкіл;
 - означає S(O)₂R⁵, ціано, нітро, OR⁵, SO₂NR⁶R⁷, CO₂R⁸, COR⁶, NR⁶R⁸, NR⁶COR⁸, NR⁶CO₂R⁸, NR⁶SO₂R⁸;
 або
 R⁹ та R¹⁰ разом з атомом азоту, до якого вони є приєднаними, утворюють заміщене, насичене, частково або повністю ненасичене п'яти-, шести- або семичленне кільце, яке, крім цього атома азоту, містить г атомів вуглецю, о атомів кисню, р атомів сірки та q елементів із групи, яка складається з NR⁷, CO та NCOR⁷, як кільцевих атомів, необов'язково заміщене від одного до шести радикалами, вибраними із групи, яка складається з галогену, (C₁-C₆)-алкілу, галоген-(C₁-C₆)-алкілу, OR⁵, S(O)_nR⁵, CO₂R⁸, CONR⁶R⁸, COR⁶ та C(R⁶)=NOR⁸;
 R⁵ являє собою (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₂-C₄)-алкеніл або арил;
 R⁶ являє собою водень або R⁵;
 R⁷ являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₄)-алкеніл або (C₃-C₄)-алкініл;
 R⁸ являє собою водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₃-C₄)-алкеніл або (C₃-C₄)-алкініл;
 R^{2a} являє собою

- водень, галоген, ціано;
 - (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₄)-алкокси-(C₁-C₄)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-алкокси;
 - (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл;
 - (C₂-C₆)-алкініл, (C₂-C₆)-галогеналкініл;
 - (C₃-C₆)-циклоалкіл;
 R^{2b} являє собою
 - водень та (C₁-C₄)-алкіл;
 R³ являє собою
 - галоген, ціано, ізоціано, NO₂;
 - (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-алкілкарбоніл, (C₁-C₆)-галогеналкілкарбоніл, (C₁-C₄)-алкілоксикарбоніл;
 - (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл;
 - (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл;
 - (C₁-C₂)-алкіл-S(O)_n та (C₁-C₂)-галогеналкіл-S(O)_n;
 - CHO, C(O)NH₂;
 - NH₂;
 R⁴ являє собою
 - галоген, ціано, ізоціано, нітро;
 - (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₃)-галогеналкокси;
 - (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл;
 - (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл;
 - (C₁-C₄)-алкіл-S(O)_n, (C₁-C₄)-галогеналкіл-S(O)_n;
 - CHO, (C₁-C₄)-алкілкарбоніл, (C₁-C₄)-галогеналкілкарбоніл, (C₁-C₄)-алкілоксикарбоніл;
 - NH₂;
 R¹² являє собою
 - галоген, ціано, ізоціано, NO₂;
 - (C₁-C₆)-алкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл, (C₁-C₆)-алкілкарбоніл, (C₁-C₆)-галогеналкілкарбоніл, (C₁-C₄)-алкілоксикарбоніл, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₃)-галогеналкокси, (C₁-C₄)-алкіл-S(O)_n;
 - (C₂-C₃)-алкеніл, (C₂-C₃)-галогеналкеніл;
 - (C₂-C₃)-алкініл, (C₂-C₃)-галогеналкініл;
 - NH₂;
 та при цьому коефіцієнти мають наступні значення
 l дорівнює 0, 1, 2 або 3;
 m дорівнює 0, 1 або 2;
 n дорівнює 0, 1 або 2;
 o дорівнює 0, 1 або 2;
 p дорівнює 0 або 1;
 q дорівнює 0 або 1;
 г дорівнює 3, 4, 5 або 6; та
 s дорівнює 0, 1, 2, 3, 4 або 5.

2. Сполука формули (I) за пунктом 1 або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксиди, гідрати та гідрати солей та N-оксидів, в якій

A A1-A16 являє собою:

A1	A2	A3	A4	A5
A6	A7	A8	A9	A10
A11	A12	A13	A14	A15
A16				

R¹ являє собою

- OR^{1a} або
- NR⁹R¹⁰; при цьому

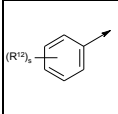
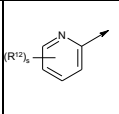
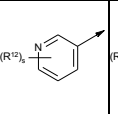
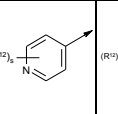
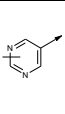
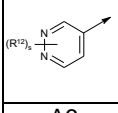
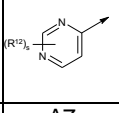
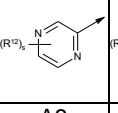
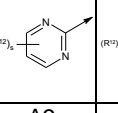
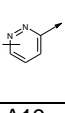
R^{1a}

- означає водень;
- означає (C₁-C₆)-алкіл, який є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₃-C₆)-циклоалкілу, (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₂)-алкокси-(C₁-C₄)-алкокси, ціано та нітро;
- означає (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-галогеналкеніл;
- означає арил-(C₁-C₂)-алкіл, гетероарил-(C₁-C₂)-алкіл, при цьому арил та гетероарил є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₄)-алкілу, (C₁-C₄)-галогеналкілу;
- означає (C₁-C₄)-алкіліденаміно;
- R⁹ означає водень та (C₁-C₆)-алкіл;

R¹⁰

- означає водень;
- означає (C₃-C₇)-циклоалкіл-(C₁-C₄)-алкіл, арил-(C₁-C₄)-алкіл, арил-(C₁-C₄)-алкокси, при цьому циклоалкіл та арил є незаміщеним або заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, (C₁-C₄)-алкілу, (C₁-C₄)-галогеналкілу;
- означає (C₁-C₆)-алкіл, (C₂-C₆)-алкеніл, (C₂-C₆)-алкіл; (C₃-C₈)-циклоалкіл; при цьому вищезазначений алкільний, алкенільний, алкілільний та циклоалкільний фрагмент є незаміщеним або незалежно один від одного є відповідно заміщений m залишками, вибраними з групи, яка складається з
- ціано, C(O)OR⁸;
- означає (C₁-C₆)-галогеналкіл;
- означає S(O)₂R⁵, SO₂NR⁶R⁷, NR⁶SO₂R⁸;
- R⁵ означає (C₁-C₄)-алкіл, (C₁-C₄)-галогеналкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₂-C₄)-алкеніл або арил;
- R⁶ означає водень, (C₁-C₄)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл;
- R⁷ означає водень, (C₁-C₄)-алкіл або (C₃-C₆)-циклоалкіл;
- R⁸ означає водень, (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл;
- R^{2a} являє собою
- водень, ціано;
- (C₁-C₆)-алкіл;
- (C₃-C₆)-циклоалкіл;
- R^{2b} являє собою водень;
- R³ являє собою
- фтор, хлор, бром, йод, ціано, ізоціано, NO₂;
- (C₁-C₆)-алкіл, (C₃-C₆)-циклоалкіл, (C₁-C₆)-галогеналкіл;
- R⁴ являє собою
- фтор, хлор, бром, ціано;
- метил, етил;
- метокси, етокси;
- R¹² являє собою
- Галоген, ціано, нітро;
- Метил, етил, (C₁-C₂)-галогеналкіл;
- Метокси, етокси;
- та при цьому коефіцієнти мають наступні значення
- l дорівнює 0, 1 або 2;
- m дорівнює 0, 1 або 2;
- s дорівнює 0, 1, 2, 3.
- 3. Сполука формули (I) за пунктом 1 або 2 або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксид, гідрат та гідрати солей та N-оксидів, в якій:

A A1-A10 являє собою:

				
A1	A2	A3	A4	A5
				
A6	A7	A8	A9	A10

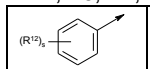
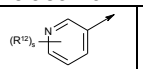
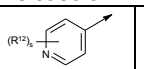
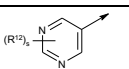
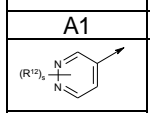
R¹ являє собою

- OR^{1a} або
- NR⁹R¹⁰; при цьому

R^{1a}

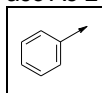
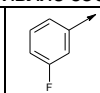
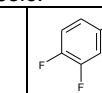
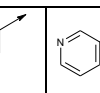
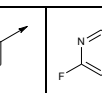
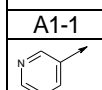
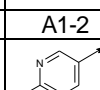
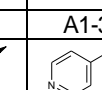
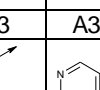
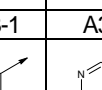
- означає водень;
- означає метил, етил, пропіл, 1-метилетил, бутіл, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, пентил, 1-метилбутіл, 2-метилбутіл, 3-метилбутіл, 2,2-диметилпропіл, означає ціанометил, 2-метоксіетил, 2-(2-метоксіетоксі)етил;
- означає 1-пропеніл, 2-пропеніл;
- означає бензил, піридилметил, при цьому фенільний та піридинільний фрагмент відповідно є незаміщеним або заміщеним галогеном;
- означає ізопропіліденаміно;
- R⁹ означає водень;
- R¹⁰
- означає водень;
- означає циклопропілметил;
- означає бензил, 1-фенілетил, 2-фенілетил, бензилокси, при цьому фенільний фрагмент в кожній з чотирьох зазначених груп є відповідно незаміщеним або заміщеним галогеном;
- означає метил, етил, пропіл, 1-метилетил, бутіл, 1-метилпропіл, 2-метилпропіл, 1,1-диметилетил, пентил, 1-метилбутіл, 2-метилбутіл, 3-метилбутіл, 2,2-диметилпропіл, 1-етилпропіл, гексил, при цьому вищезазначений фрагмент є незаміщеним або монозаміщеним одним радикалом C(O)OR⁸;
- означає циклопропіл, циклобутіл, циклопентил, при цьому зазначені кожен з трьох фрагментів є незаміщеним або монозаміщеним одним радикалом C(O)OR⁸;
- означає 1-пропеніл, 2-пропеніл, 2-метил-2-пропеніл, проп-2-ін-1-іл, бут-2-ін-1-іл;
- означає S(O)₂R⁵, SO₂NR⁶R⁷;
- R⁵ означає метил, етил, пропіл, 1-метилетил, трифторметил, 1,1-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, циклопропіл або вініл;
- R⁶ означає водень, метил, етил, пропіл, 1-метилетил або циклопропіл;
- R⁷ означає водень або метил;
- R⁸ означає водень, метил, етил;
- R^{2a} являє собою
- водень;
- метил;
- R^{2b} являє собою водень;
- R³ являє собою
- фтор, хлор, бром, йод, ціано, NO₂;
- циклопропіл, трифторметил;
- R⁴ являє собою
- фтор, хлор, бром;
- метил;
- R¹² являє собою
- фтор, хлор, бром;

та при цьому коефіцієнти мають наступні значення
l дорівнює 0 або 1;
s дорівнює 0, 1 або 2.
4. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пунктів 1-3 або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксид, гідрат та гідрати солей та N-оксидів, в якій:
A A1, A3, A4, A5 або A6 являє собою:

			
A1	A3	A4	A5
			
A6			

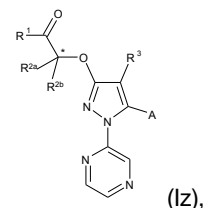
R¹ являє собою
- OR^{1a} або
- NR⁹R¹⁰; при цьому
R^{1a}
- означає водень;
- означає метил, етил;
- означає ціанометил, 2-метоксіетил, 2-(2-метоксіетоксі)етил;
- означає піридин-2-іл-метил;
- означає ізопропіліденаміно;
R⁹ означає водень;
R¹⁰
- означає циклопентил, який є просто заміщеним C(O)OR⁸;
- означає циклопропілметил;
- означає CH₂C(O)OR⁸, CH₂CH₂C(O)OR⁸;
- означає 2-пропеніл;
- означає S(O)₂R⁵, SO₂NR⁶R⁷;
R⁵ означає метил, етил, трифторметил, 1,1-дифторетил, циклопропіл або вініл;
R⁶ означає метил, етил, пропіл або 1-метилетил;
R⁷ означає водень або метил;
R⁸ означає водень, метил, етил;
R^{2a} являє собою
- водень;
- метил;
R^{2b} являє собою водень;
R³ є вибраним з групи, яка складається з
- хлору, бром, йоду, ціано, NO₂;
- трифторметилу, циклопропілу;
R⁴ являє собою
- фтор, хлор;
R¹² являє собою фтор;

та при цьому коефіцієнти мають наступні значення
l дорівнює 0 або 1;
s дорівнює 0, 1 або 2.
5. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пунктів 1 bis 4 або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксид, гідрат та гідрати солей та N-оксидів, в якій
A A1-1, A1-2, A1-3, A3-1, A3-2, A3-3, A3-4, A4-1, A5-1 або A5-2 являє собою:

				
A1-1	A1-2	A1-3	A3-1	A3-2
				
A3-3	A3-4	A4-1	A5-1	A5-2

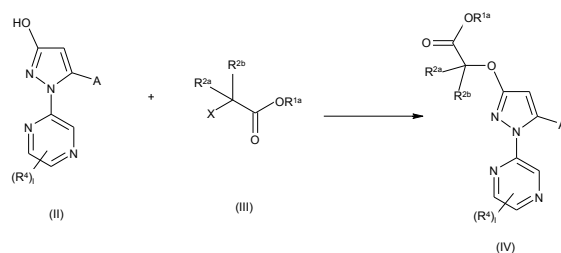
R¹ являє собою

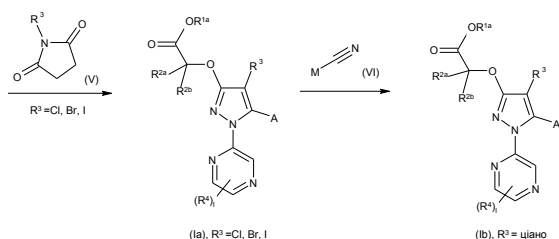
- OR^{1a} або
- NR⁹R¹⁰; при цьому
R^{1a}
- означає водень;
- означає метил, етил;
- означає ціанометил, 2-метоксіетил, 2-(2-метоксіетоксі)етил;
- означає піридин-2-іл-метил;
- означає ізопропіліденаміно;
R⁹ означає водень;
R¹⁰
- означає циклопентил, який є просто заміщеним C(O)OR⁸;
- означає циклопропілметил;
- означає CH₂C(O)OR⁸, CH₂CH₂C(O)OR⁸;
- означає 2-пропеніл;
- означає S(O)₂R⁵, SO₂NR⁶R⁷;
R⁵ означає метил, етил, трифторметил, циклопропіл або вініл;
R⁶ означає метил, етил або 1-метилетил;
R⁷ означає метил;
R⁸ означає водень, метил, етил;
R^{2a} являє собою
- водень;
- метил;
R^{2b} являє собою водень;
R³ являє собою
- хлор, бром, ціано, циклопропіл;
R⁴ являє собою
- 3-фтор, 3-хлор;
при цьому коефіцієнти
l дорівнює 0 або 1.
6. Сполука формули (Iz) або її агрохімічно прийнятна сіль, N-оксид, гідрат та гідрати солей та N-оксидів



в якій радикали R¹, R^{2a}, R^{2b}, R³ та A є такими, як визначається в пункті 2-5.

7. Спосіб отримання сполуки загальної формули (Ia) та (Ib) або її агрохімічно прийнятної солі, N-оксиду, гідрату та гідратів солей та N-оксидів за будь-яким одним з пунктів 1-5, за яким сполука загальної формули (II) взаємодіє зі сполукою загальної формули (III) з утворенням сполуки загальної формули (IV), та потім із застосуванням сполуки загальної формули (V) та (VI),





в яких R^{2a}, R^{2b}, R^{1a}, R³, R⁴, I та A мають значення, наведені вище, та M означає метал, при цьому перетворення (Ia) в (Ib) відбувається в присутності каталізатора на основі перехідного металу.

8. Агрохімічний препарат, який містить

а) щонайменше одну сполуку загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятну сіль, N-оксид, гідрат, гідрат її солі/N-оксиду, як визначається в одному або декількох пунктах 1-6, та

б) допоміжні речовини та добавки, загальноприйняті для захисту рослин.

9. Агрохімічний препарат, який містить

а) щонайменше одну сполуку загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятну сіль, N-оксид, гідрат, гідрат її солі/N-оксиду, як визначається в одному або декількох пунктах 1-6,

б) одна або декілька агрохімічно активних речовин, відмінних від компонента а), та необов'язково

с) допоміжні речовини та добавки, загальноприйняті для захисту рослин.

10. Спосіб боротьби з небажаними рослинами або регулювання росту рослин, який **відрізняється** тим, що ефективна кількість щонайменше однієї сполуки загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятної солі, N-оксиду, гідрату, гідрату солі/N-оксиду, як визначається в одному або декількох пунктах 1-6, застосовуються до рослини, насіння або ділянки, на якій ростуть рослини.

11. Застосування сполуки загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятної солі, N-оксиду, гідрату, гідрату солі/N-оксиду, як визначається в одному або декількох пунктах 1-6, як гербіциду або регулятору росту рослин.

12. Застосування за пунктом 11, в якому сполуку загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятну сіль, N-оксид, гідрат, гідрат її солі/N-оксиду застосовують для боротьби зі шкідливими рослинами або для регулювання росту рослинних культур.

13. Застосування за пунктом 12, в якому культурні рослини являють собою трансгенні або нетрансгенні культурні рослини.

14. Насіння, яке характеризується тим, що є покритим сполукою загальної формули (I) або її агрохімічно прийнятною сіллю, N-оксидом, гідратом, гідратом солі/N-оксиду, як визначається в одному або декількох пунктах 1-6, або агрохімічним агентом за будь-яким одним із пунктів 8 або 9.

A61P 37/00
A61K 31/439 (2006.01)

(31) 63/078,118

(32) 14.09.2020

(33) US

(31) 63/229,338

(32) 04.08.2021

(33) US

(85) 13.04.2023

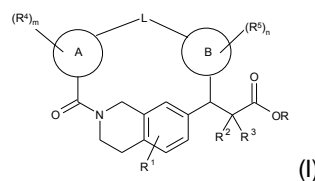
(86) PCT/US2021/050212, 14.09.2021

(71) САНОВІ (FR)

(72) Барберіс Клод (US), Караджордж Джордж (US), Юрчак Джон (US), Терранова Крістен (US)

(54) ПОХІДНІ ТЕТРАГІДРОІЗОХІНОЛІНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕРИТРОЦИТАРНИХ РОЗЛАДІВ ТА ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Сполука формули (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

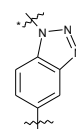
R являє собою H або C₁₋₆ алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним з -OH, C₁₋₆ алкілокси або C₆₋₁₂ арилу;

R¹ являє собою H або C₁₋₆ алкіл;

R² являє собою H або C₁₋₆ алкіл;

R³ являє собою H або C₁₋₆ алкіл;

Кільце B являє собою C₆₋₁₂ арилен або C₃₋₁₂ гетероарилен, який містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з N та O, за умови, що Кільце B не являє собою



при цьому * позначає зв'язок з L;

n є 0, 1, 2 або 3;

кожен R⁵ незалежно являє собою галоген, C₁₋₆ алкіл або C₁₋₆ алкілокси;

Кільце A являє собою C₆₋₁₂ арилен або C₃₋₁₂ гетероарилен, який містить 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з N та O;

m є 1, 2, 3 або 4;

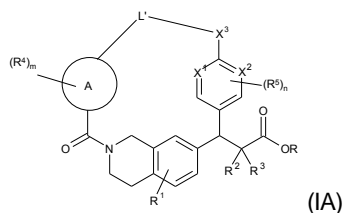
кожен R⁴ незалежно являє собою H, галоген, C₁₋₆ алкіл або C₁₋₆ алкокси, при цьому C₁₋₆ алкільна та C₁₋₆ алкокси групи є необов'язково заміщеними 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁₋₆ алкілокси, амідо та N,N-диметиламідо групи; та

L являє собою C₄₋₈ алкілен, C₄₋₈ алкенілен, C₄₋₈ гетероалкілен або C₄₋₈ гетероалкенілен, кожен з яких є необов'язково заміщений 1 або 4 групами, незалежно вибраними з галогену та C₁₋₆ алкілу, та при цьому гетероалкілен та гетероалкенілен містять від 1 до 4 атомів кисню.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій сполука формули (I) являє собою сполуку формули (IA):

(21) а 2023 01332
(22) 14.09.2021

(51) МПК (2023.01)
C07D 471/18 (2006.01)
C07D 471/22 (2006.01)
C07D 471/08 (2006.01)
A61P 3/00
A61P 7/06 (2006.01)



в якій:

L' являє собою C₄₋₆ алкілен, C₄₋₆ алкенілен, C₄₋₆ гетероалкілен або C₄₋₆ гетероалкенілен, кожен з яких є необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з галогену та C₁₋₆ алкіл, та при цьому гетероалкілен та гетероалкенілен містять 1 або 2 атоми оксигену;

X³ являє собою CH₂ або O;

n є 0, 1 або 2; та

X¹ та X² незалежно являють собою CH або N.

3. Сполука за п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою CH₂.

4. Сполука за п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою O.

5. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X¹ являє собою N.

6. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X¹ являє собою CH.

7. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X² являє собою N.

8. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X² являє собою CH.

9. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X¹ та X² кожен являють собою N.

10. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X¹ та X² кожен являють собою CH.

11. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій один з X¹ та X² являє собою CH, та інший являє собою N.

12. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій, в якій n є 2.

13. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n є 1.

14. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R⁵ незалежно являє собою C₁₋₄ алкіл або C₁₋₄ алкілокси.

15. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R⁵ незалежно являє собою метил або метокси.

16. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій n є 0.

17. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій L' являє собою C₄₋₆ алкілен, C₄₋₆ алкенілен, C₄₋₆ гетероалкілен або C₄₋₆ гетероалкенілен, при цьому гетероалкілен та гетероалкенілен містять 1 або 2 атоми оксигену.

18. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій C₄₋₆ алкенілен або C₄₋₆ гетероалкенілен містить один ненасичений зв'язок.

19. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-3 та 5-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою CH₂, та L' являє собою C₄₋₆ алкенілен або C₄₋₆ гетероалкенілен, який містить один ненасичений зв'язок.

20. Сполука за будь-яким одним з пп. 2 та 4-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє со-

бою O, та L' являє собою C₄₋₆ алкенілен або C₄₋₆ гетероалкенілен, який містить один ненасичений зв'язок.

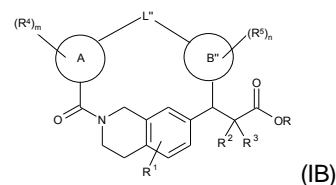
21. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-3 та 5-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою CH₂, та L' являє собою C₄₋₆ алкілен або C₄₋₆ гетероалкілен, в якій C₄₋₆ гетероалкілен містить 1 або 2 атомів оксигену.

22. Сполука за будь-яким одним з пп. 2 та 4-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою O, та L' являє собою C₄₋₆ алкілен або C₄₋₆ гетероалкілен, при цьому C₄₋₆ гетероалкілен містить 1 атом оксигену.

23. Сполука за будь-яким одним з пп. 2 та 4-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою O, та L' являє собою C₄₋₆ алкілен.

24. Сполука за будь-яким одним з пп. 2-3 та 5-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій X³ являє собою CH₂, та L' являє собою C₄₋₆ алкілен.

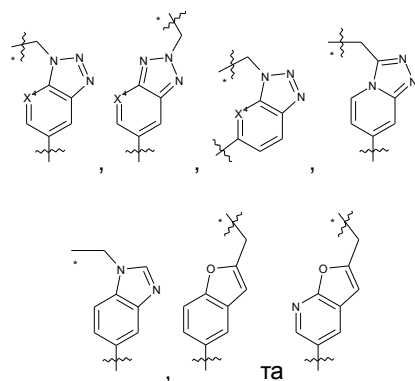
25. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій сполука формули (I) являє собою сполуку формули (IB):



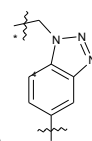
в якій:

L'' являє собою C₄₋₆ алкілен, C₄₋₆ алкенілен, C₄₋₆ гетероалкілен або C₄₋₆ гетероалкенілен, кожен з яких є необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з галогену та C₁₋₆ алкілу, та при цьому гетероалкілен та гетероалкенілен містять 1-2 атомів оксигену;

Кільце B'' є вибраним з

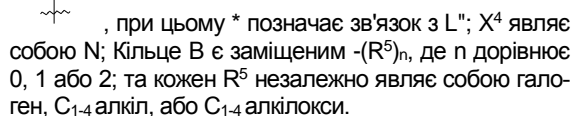


при цьому * позначає зв'язок з L''; X⁴ являє собою CR⁵, CH або N; Кільце B'' є заміщене -(R⁵)_n де n є 0, 1, 2, або 3; та кожен R⁵ незалежно являє собою галоген, C₁₋₄ алкіл або C₁₋₄ алкілокси; за умови, що кільце

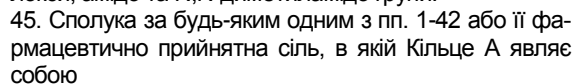


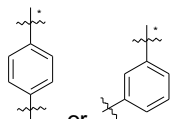
не являє собою

26. Сполука за пунктом 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Кільце B'' являє собою



42. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Кільце А являє собою





, та при цьому * позначає зв'язок з L, L' або L'', Кільце A є заміщене $-(R^4)_m$, де m є 1, 2, 3 або 4; та кожен R^4 незалежно являє собою H, галоген, C_{1-4} алкіл або C_{1-4} алкокси, при цьому C_{1-4} алкільна та C_{1-4} алкокси групи є необов'язково заміщеними 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілокси, амідо та N,N-диметиламідо групи.

46. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-45 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R^4 незалежно є вибраним з H, галогену, C_{1-4} алкілу та C_{1-4} алкокси, при цьому C_{1-4} алкільна та C_{1-4} алкокси групи є необов'язково заміщеними 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілокси, амідо та N,N-диметиламідо.

47. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R^4 незалежно є вибраним з H, галогену, C_{1-4} алкілу та C_{1-4} алкокси, при цьому кожен C_{1-4} алкіл та C_{1-4} алкокси група є необов'язково заміщеною 1-3 групами, незалежно вибраними з F, Cl, метокси, амідо та N,N-диметиламідо.

48. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-47 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R^4 незалежно є вибраним з H, метилу, ізобутилу, F, Cl, трифлуорметилу, метокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, N,N-диметиламідо, 3,3,3-трифлуорпропіл, 2,2-дифлуоретилу, 3-флуорпропілу та метоксietилу.

49. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-48 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R являє собою H, метил, етил, 2-гідроксietил або бензил.

50. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R являє собою H.

51. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-50 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^1 являє собою H або C_{1-4} алкіл.

52. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-51 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^1 являє собою H або метил.

53. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-52 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^1 являє собою H.

54. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-53 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^2 являє собою H або C_{1-4} алкіл.

55. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-54 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^2 являє собою H або метил.

56. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-55 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^3 являє собою H або C_{1-4} алкіл.

57. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-56 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^3 являє собою H або метил.

58. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-54 та 56 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій один з R^2 та R^3 являє собою H та інший являє собою C_{1-4} алкіл.

59. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-58 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій один з R^2 та R^3 являє собою H, та інший являє собою метил.

60. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^2 та R^3 кожен являє собою H.

61. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^2 та R^3 кожен являє собою метил.

62. Сполука, вибрана зі сполук в таблиці 2a, або її фармацевтично прийнятна сіль.

63. Сполука, вибрана зі сполук в таблиці 3, або її фармацевтично прийнятна сіль.

64. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким одним з пп. 1-63 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний ексципієнт.

65. Спосіб активації Nrf2, який включає контактування ефективної кількості сполуки за будь-яким одним з пп. 1-63 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 64, з Nrf2.

66. Спосіб лікування серповидноклітинної анемії у суб'єкта, який цього потребує, що полягає у введенні суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким одним з пп. 1-63 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 64.

(21) а 2023 01338
(22) 15.09.2021

(51) МПК (2023.01)
C07D 471/22 (2006.01)
C07D 487/12 (2006.01)
C07D 513/22 (2006.01)
C07D 519/00
A61K 31/429 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 63/078,802
(32) 15.09.2020
(33) US
(31) 63/129,231
(32) 22.12.2020
(33) US
(31) 63/184,412
(32) 05.05.2021
(33) US
(31) 63/192,775
(32) 25.05.2021
(33) US
(85) 14.04.2023

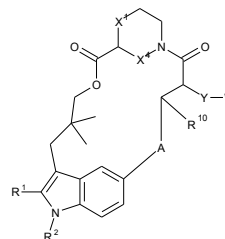
(86) PCT/US2021/050454, 15.09.2021

(71) РЕВОЛЮШН МЕДІСІНС, ІНК. (US)

(72) Аай Найнг (US), Бернетт Г. Леслі (US), Крегг Джеймс (US), Глп Адріан Л. (US), Нокс Джон І. (US), Колтун Елена С. (US), Лю Ян (US), Бакл Андреас (US), Лі Б'янка Дженніфер (US), Вайлдс Девід Е. (US), Райс Меган А. (US), Сінгх Малліка (US)

(54) ПОХІДНІ ІНДОЛУ В ЯКОСТІ ІНГІБІТОРІВ RAS ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

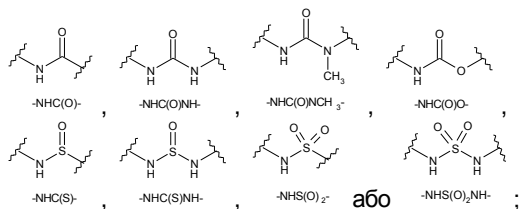
(57) 1. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули 1a:



Формула 1a

де A являє собою необов'язково заміщений 3-6-членний циклоалкілен, необов'язково заміщений 3-6-член-

ний гетероциклоалкелен, необов'язково заміщений 6-членний арилен, необов'язково заміщений 5-6-членний гетероарилен, необов'язково заміщений C₂-C₄ алкелен або необов'язково заміщений C₂-C₄ алкенілен; Y являє собою



W являє собою гідроген, C₁-C₄ алкіл, необов'язково заміщений C₁-C₃ гетероалкіл, необов'язково заміщений 3-10-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 3-10-членний циклоалкіл, необов'язково заміщений 6-10-членний арил або необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил; кожен X¹ і X⁴ кожен незалежно являє собою CH₂ або NH;

R¹ являє собою необов'язково заміщений C₁-C₆ алкіл, необов'язково заміщений C₁-C₆ гетероалкіл, необов'язково заміщений 3-6-членний циклоалкіл, необов'язково заміщений 3-6-членний циклоалкеніл, необов'язково заміщений 3-15-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 6-10-членний арил або необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил; R² являє собою гідроген, необов'язково заміщений C₁-C₆ алкіл, необов'язково заміщений C₂-C₆ алкеніл, необов'язково заміщений C₂-C₆ алкініл, необов'язково заміщений 3-6-членний циклоалкіл, необов'язково заміщений 3-7-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 3-7-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 6-членний арил, необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил; i R¹⁰ являє собою гідроген, гідрокси, необов'язково заміщений C₁-C₃ алкіл або необов'язково заміщений C₁-C₆ гетероалкіл.

2. Сполука за п. 1 або його фармацевтично прийнята сіль, де R¹ являє собою необов'язково заміщений 6-10-членний арил або необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил.

3. Сполука за п. 2 або його фармацевтично прийнята сіль, де R¹ являє собою необов'язково заміщений феніл або необов'язково заміщений піридин.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або його фармацевтично прийнята сіль, де A являє собою необов'язково заміщений тiazол, необов'язково заміщений триазол, необов'язково заміщений морфоліно, необов'язково заміщений піперидиніл, необов'язково заміщений піридин або необов'язково заміщений феніл.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або його фармацевтично прийнята сіль, де A не являє собою необов'язково заміщений феніл або бензімідазол.

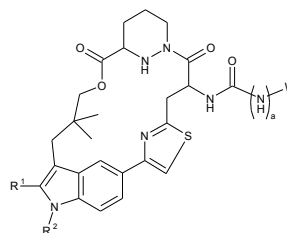
6. Сполука за п. 5 або її фармацевтично прийнята сіль, де A не являє собою гідроксифеніл.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука не являє собою сполуку з таблиці 2.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука не являє собою сполуку з таблиці 3.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 або її фармацевтично прийнята сіль, де Y являє собою -NHC(O)- або -NHC(O)NH-.

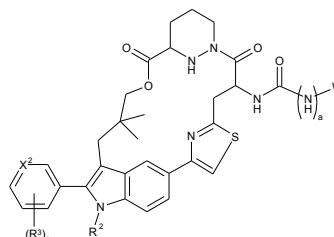
10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa:



Формула IIa,

де a дорівнює 0 або 1.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули II-1a:



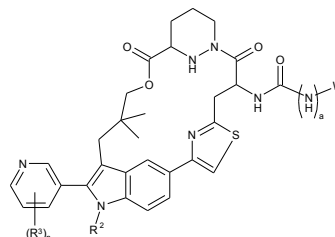
Формула II-1a,

де X² являє собою N або CH;

кожен R³ незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; i

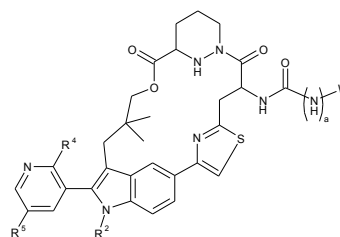
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-2:



Формула IIa-2.

13. Сполука за п. 12 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-3:

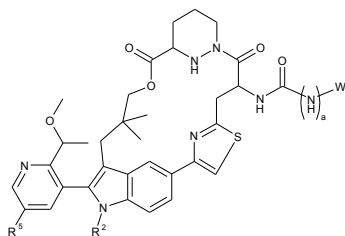


Формула IIa-3,

де кожен R⁴ і R⁵ незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гете-

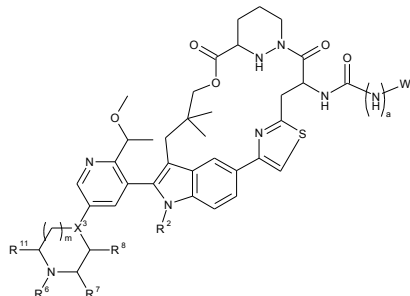
роалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-4:



Формула IIa-4.

15. Сполука за п. 14 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-5:



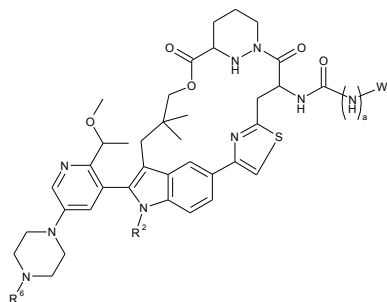
Формула IIa-5,

де X^3 являє собою N або CH;
m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1-C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1-C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; або

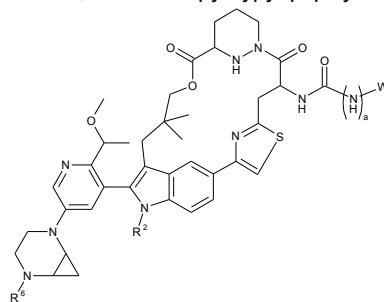
R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

16. Сполука за п. 15 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-6:



Формула IIa-6.

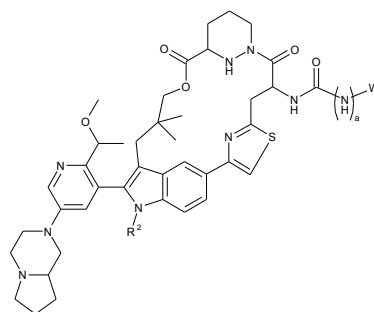
17. Сполука за п. 15 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-7:



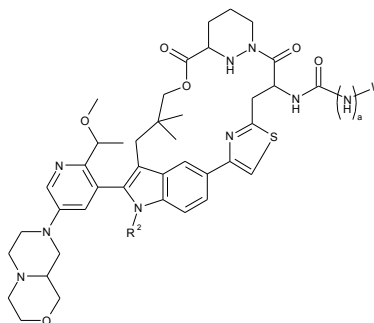
Формула IIa-7.

18. Сполука за п. 16 або п. 17, де R^6 являє собою метил.

19. Сполука за п. 15 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIa-8 або формули IIa-9:

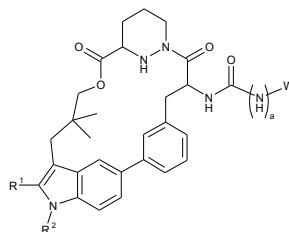


Формула IIa-8,



Формула IIa-9.

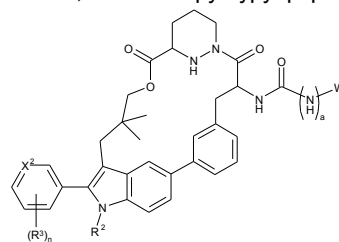
20. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa:



Формула IIIa,

де a дорівнює 0 або 1.

21. Сполука за п. 20 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-1:



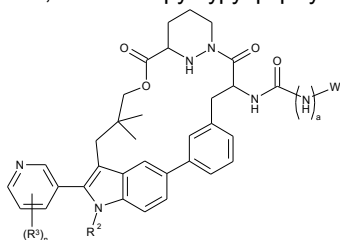
Формула IIIa-1,

де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили; і

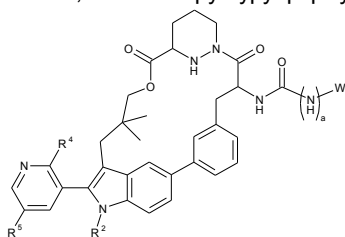
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

22. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-2:



Формула IIIa-2.

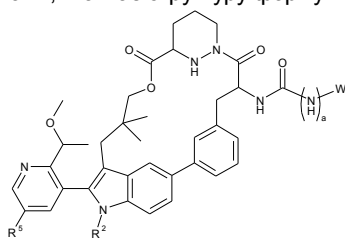
23. Сполука за п. 22 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-3:



Формула IIIa-3,

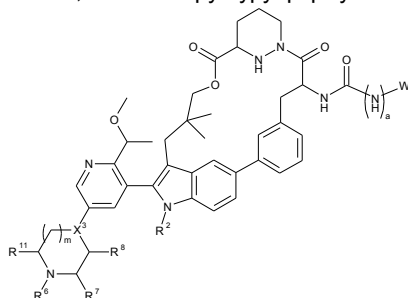
де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили.

24. Сполука за п. 23 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-4:



Формула IIIa-4.

25. Сполука за п. 24 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-5:



Формула IIIa-5,

де X^3 являє собою N або CH;

m дорівнює 1 або 2.

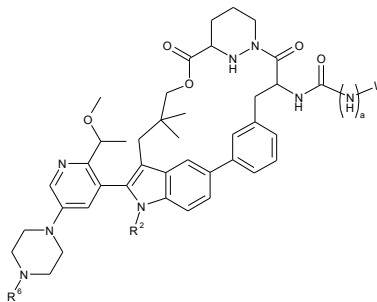
кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили; або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

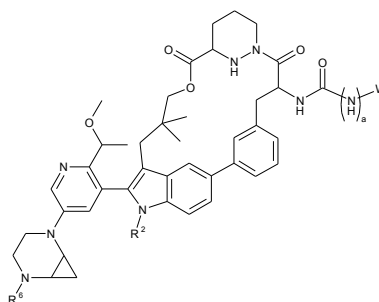
R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

26. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-6:



Формула IIIa-6.

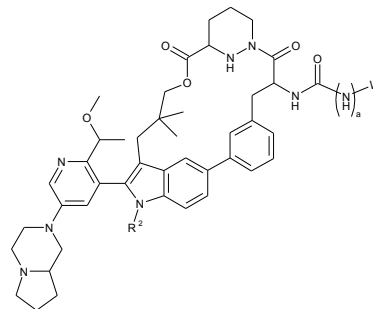
27. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-7:



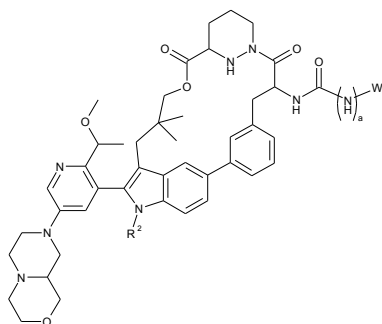
Формула IIIa-7.

28. Сполука за п. 26 або п. 27, де R^6 являє собою метил.

29. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IIIa-8 або формули IIIa-9:

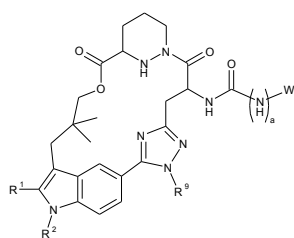


Формула IIIa-8,



Формула IIIa-9.

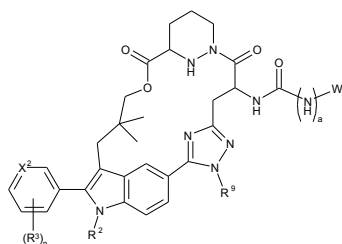
30. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa:



Формула IVa,

де R^9 являє собою H або C_1 - C_6 алкіл; і а дорівнює 0 або 1.

31. Сполука за п. 30 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa-1:



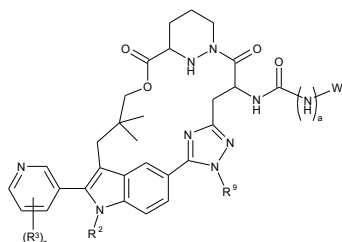
Формула IVa-1,

де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили; і

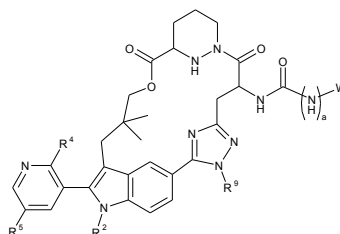
p дорівнює цілому числу від 1 до 4.

32. Сполука за п. 31 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa-2:



Формула IVa-2.

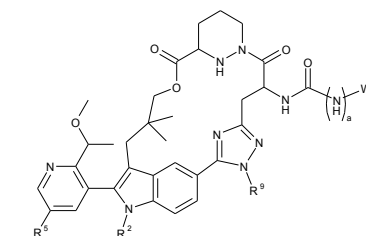
33. Сполука за п. 32 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa-3:



Формула IVa-3,

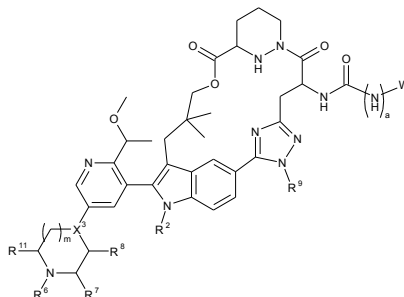
де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили.

34. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa-4:



Формула IVa-4.

35. Сполука за п. 34 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули IVa-5:



Формула IVa-5,

де X^3 являє собою N або CH;

m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарили; або

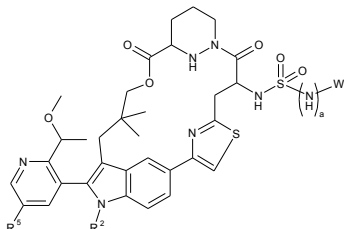
R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

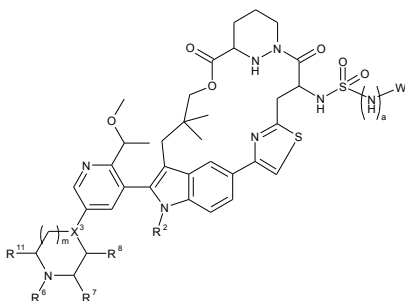
в'язково заміщеного амідом, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

46. Сполука за п. 45 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Va-4:



Формула Va-4.

47. Сполука за п. 46 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Va-5:



Формула Va-5,

де X³ являє собою N або CH;
m дорівнює 1 або 2.

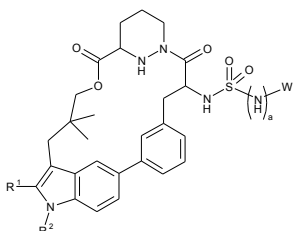
кожен R⁶, R⁷, R⁸ і R¹¹ незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; або

R⁶ і R⁷ об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R⁷ і R⁸ об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R⁷ і R¹¹ об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

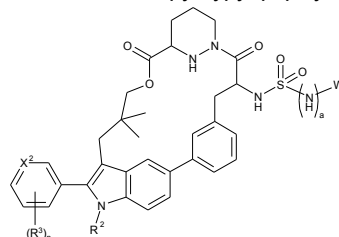
48. Сполука за п. 41 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa:



Формула VIa,

де a дорівнює 0 або 1.

49. Сполука за п. 48 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa-1:



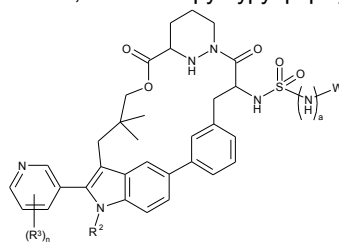
Формула VIa-1,

де X² являє собою N або CH;

кожен R³ незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідом, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; i

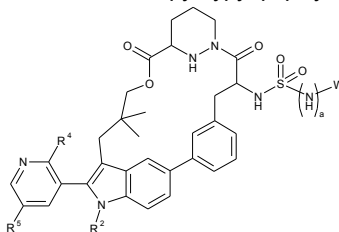
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

50. Сполука за п. 49 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa-2:



Формула VIa-2.

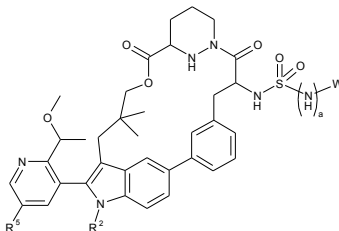
51. Сполука за п. 50 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa-3:



Формула VIa-3,

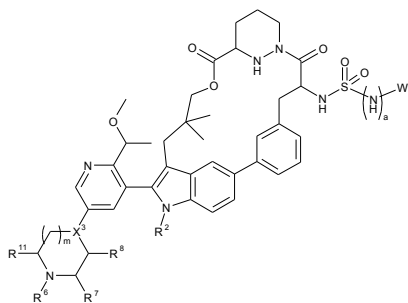
де кожен R⁴ і R⁵ незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідом, необов'язково заміщеного C₁-C₆ алкілу, необов'язково заміщеного C₁-C₆ гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

52. Сполука за п. 51 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa-4:



Формула VIa-4.

53. Сполука за п. 52 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIa-5:



Формула VIa-5,

де X^3 являє собою N або CH;
m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу;

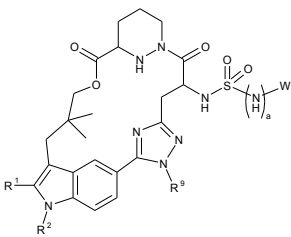
або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

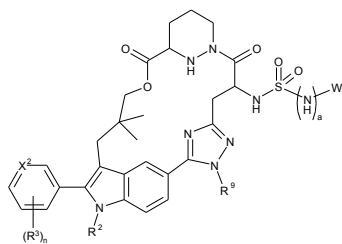
54. Сполука за п. 41 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa:



Формула VIIa,

де R^9 являє собою H або C_1 - C_6 алкіл; і
a дорівнює 0 або 1.

55. Сполука за п. 54 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa-1:



Формула VIIa-1,

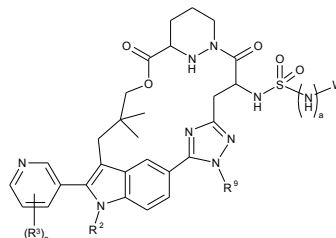
де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероал-

кілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; і

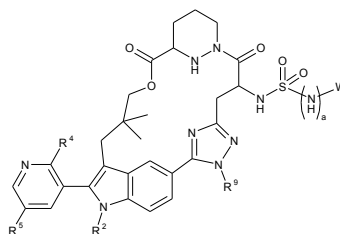
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

56. Сполука за п. 55 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa-2:



Формула VIIa-2.

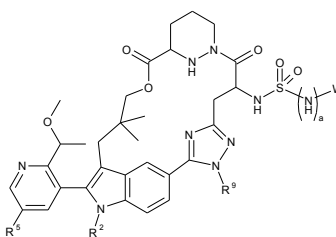
57. Сполука за п. 56 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa-3:



Формула VIIa-3,

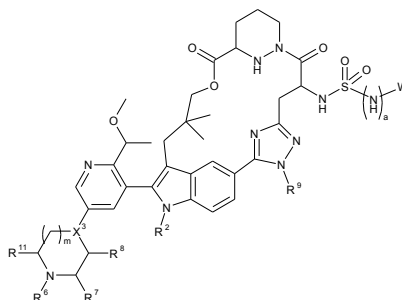
де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

58. Сполука за п. 57 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa-4:



Формула VIIa-4.

59. Сполука за п. 58 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули VIIa-5:



Формула VIIa-5,

де X^3 являє собою N або CH;

m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу;

або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

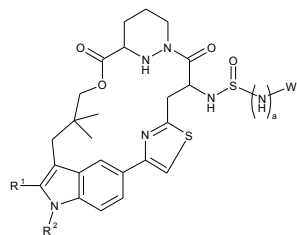
R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

60. Сполука за будь-яким із пп. 54-59 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^9 являє собою метил.

61. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою -NHS(O)- або -NHS(O)NH-.

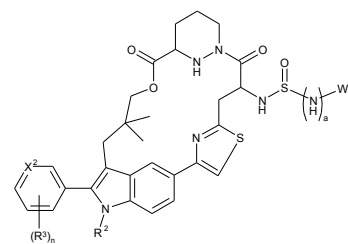
62. Сполука за п. 61 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa:



Формула VIIIa,

де a дорівнює 0 або 1.

63. Сполука за п. 62 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa-1:



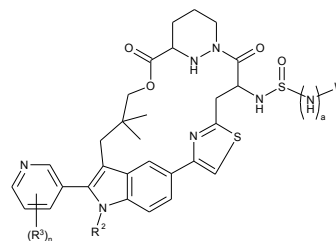
Формула VIIIa-1,

де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; i

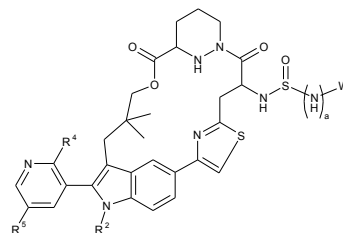
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

64. Сполука за п. 63 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa-2:



Формула VIIIa-2.

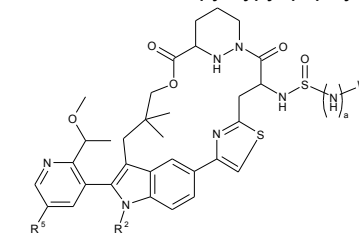
65. Сполука за п. 64 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa-3:



Формула VIIIa-3,

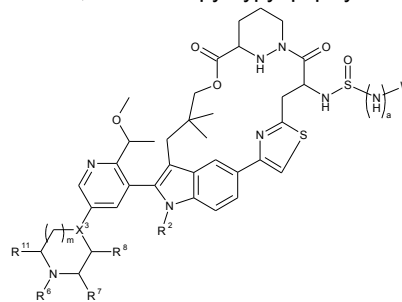
де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

66. Сполука за п. 65 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa-4:



Формула VIIIa-4.

67. Сполука за п. 66 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка має структуру формули VIIIa-5:



Формула VIIIa-5,

де X^3 являє собою N або CH;

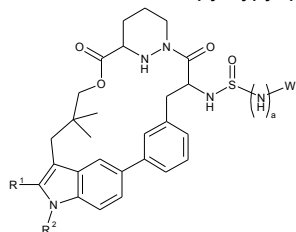
m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-член-

ного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

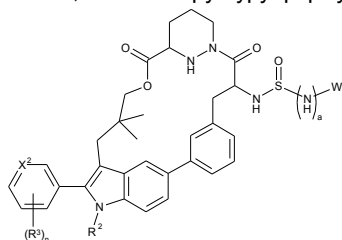
68. Сполука за п. 61 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa:



Формула IXa,

де a дорівнює 0 або 1.

69. Сполука за п. 68 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa-1:



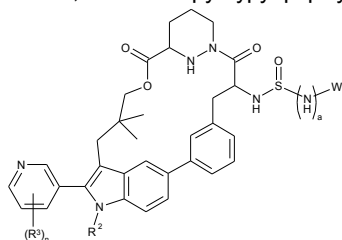
Формула IXa-1,

де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; і

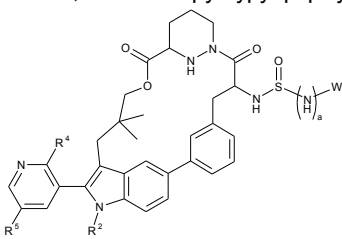
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

70. Сполука за п. 69 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa-2:



Формула IXa-2.

71. Сполука за п. 70 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa-3:

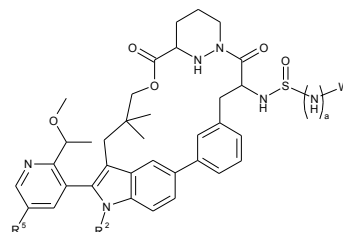


Формула IXa-3,

де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необо-

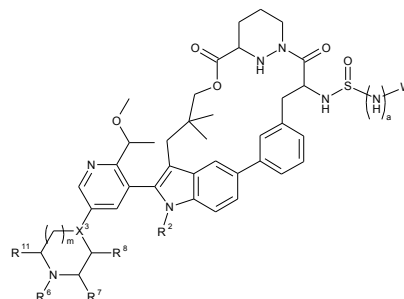
в'язково заміщеного амідю, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

72. Сполука за п. 71 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa-4:



Формула IXa-4.

73. Сполука за п. 72 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa-5:



Формула IXa-5,

де X^3 являє собою N або CH;

m дорівнює 1 або 2.

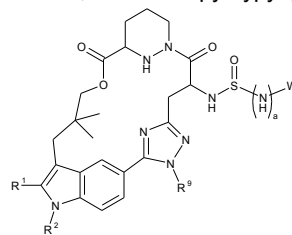
кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

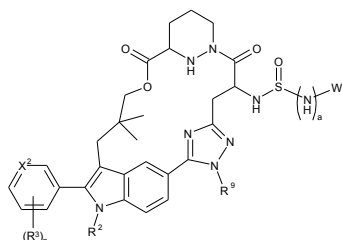
74. Сполука за п. 61 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули IXa:



Формула IXa,

де R^9 являє собою H або C_1 - C_6 алкіл; і
а дорівнює 0 або 1.

75. Сполука за п. 74 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Ха-1:



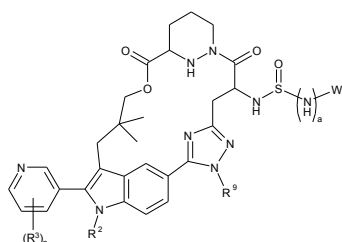
Формула Ха-1,

де X^2 являє собою N або CH;

кожен R^3 незалежно вибраний із галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідом, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; і

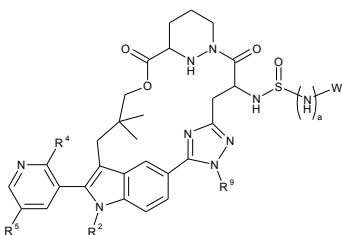
n дорівнює цілому числу від 1 до 4.

76. Сполука за п. 75 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Ха-2:



Формула Ха-2.

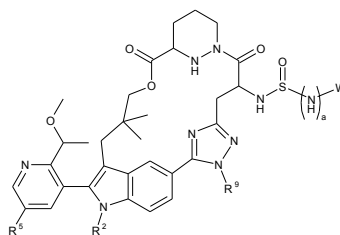
77. Сполука за п. 76 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Ха-3:



Формула Ха-3,

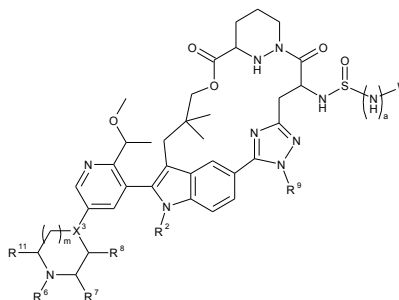
де кожен R^4 і R^5 незалежно вибраний з галогену, ціано, гідрокси, необов'язково заміщеного аміну, необов'язково заміщеного амідом, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-11-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу.

78. Сполука за п. 77 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Ха-4:



Формула Ха-4.

79. Сполука за п. 78 або її фармацевтично прийнята сіль, яка має структуру формули Ха-5:



Формула Ха-5,

де X^3 являє собою N або CH;

m дорівнює 1 або 2.

кожен R^6 , R^7 , R^8 і R^{11} незалежно вибраний із гідрогену, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного C_1 - C_6 гетероалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного циклоалкенілу, необов'язково заміщеного 3-6-членного гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного 6-10-членного арилу або необов'язково заміщеного 5-10-членного гетероарилу; або

R^6 і R^7 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного циклоалкілу або необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^8 об'єднуються з атомом, до якого вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 3-8-членного гетероциклоалкілу; або

R^7 і R^{11} об'єднуються з атомами, до яких вони приєднані, з утворенням необов'язково заміщеного 4-8-членного гетероциклоалкілу.

80. Сполука за будь-яким із пп. 74-79 або її фармацевтично прийнята сіль, де R^9 являє собою метил.

81. Сполука за будь-яким із пп. 10-40, 42-60 або 62-80, або її фармацевтично прийнята сіль, де a дорівнює 0.

82. Сполука за будь-яким із пп. 10-40, 42-60 або 62-80, або її фармацевтично прийнята сіль, де a дорівнює 1.

83. Сполука за будь-яким із пп. 1-82 або його фармацевтично прийнята сіль, де R^2 являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл.

84. Сполука за п. 83 або її фармацевтично прийнята сіль, де R^2 вибраний із $-CH_2CH_3$ або $-CH_2CF_3$.

85. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або її фармацевтично прийнята сіль, де W являє собою C_1 - C_4 алкіл.

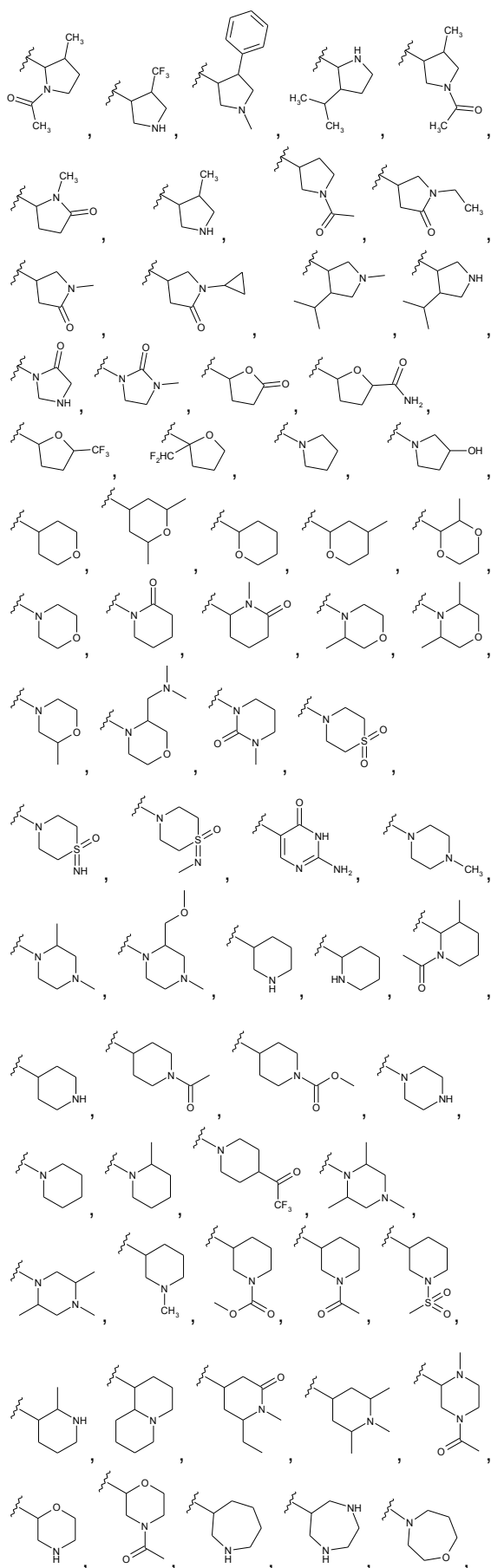
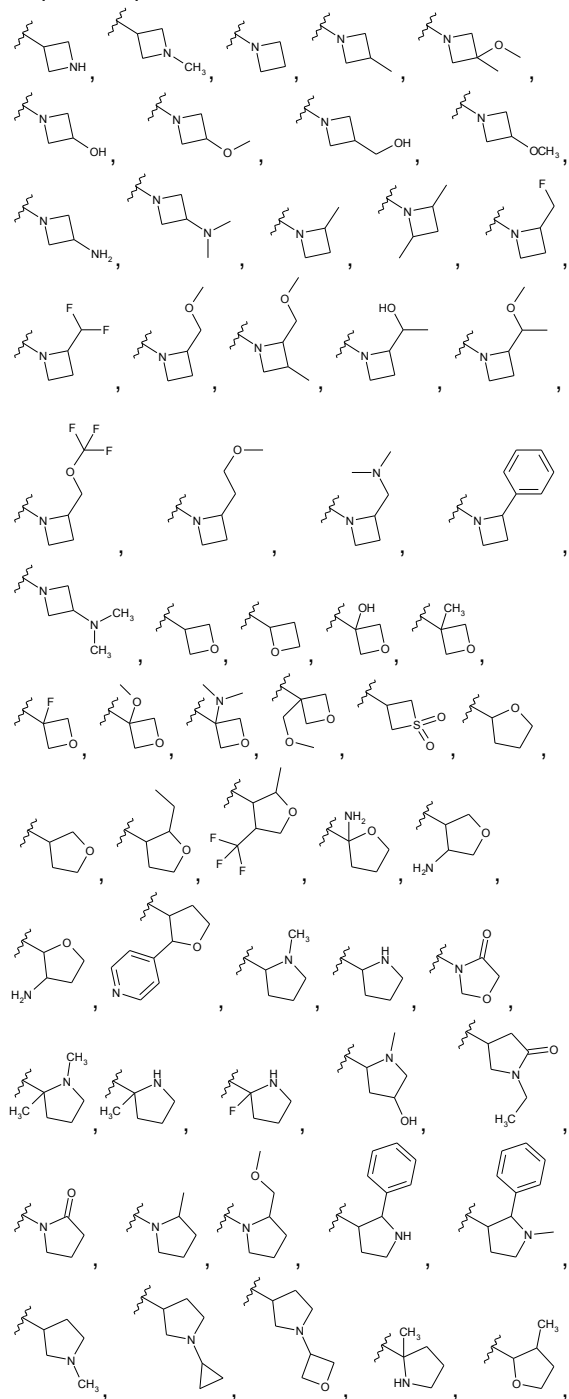
86. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або його фармацевтично прийнята сіль, де W являє собою необов'язково заміщений циклопропіл, необов'язково заміщений циклобутил, необов'язково заміщений циклопентил або необов'язково заміщений циклогексил,

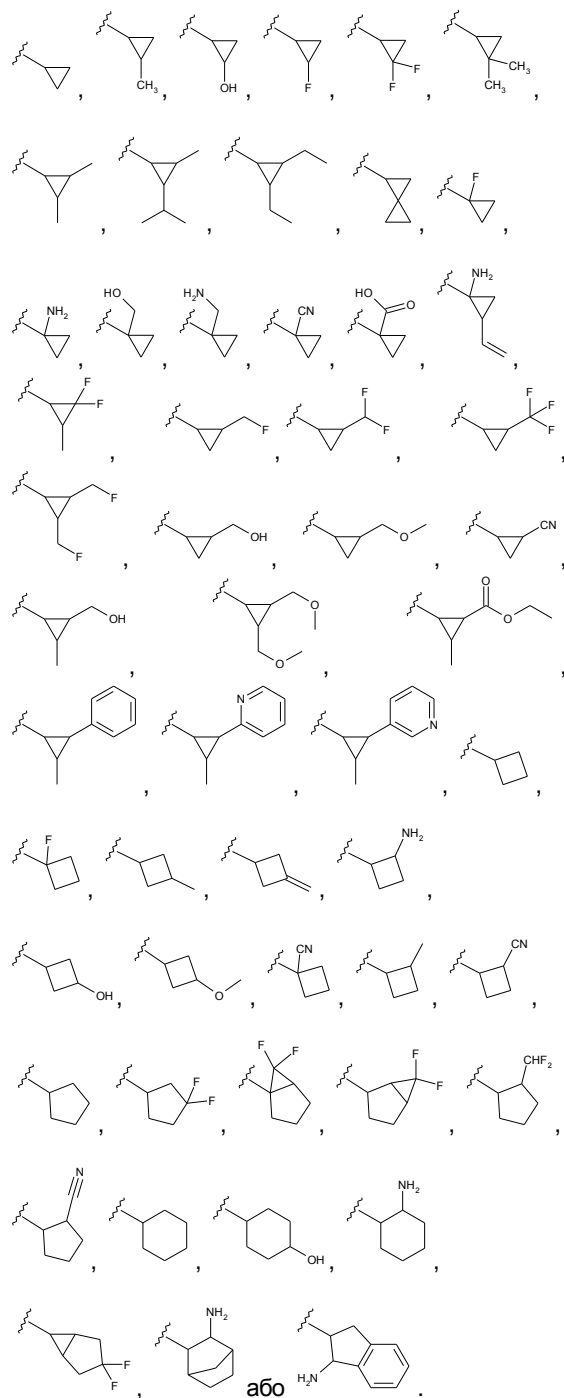
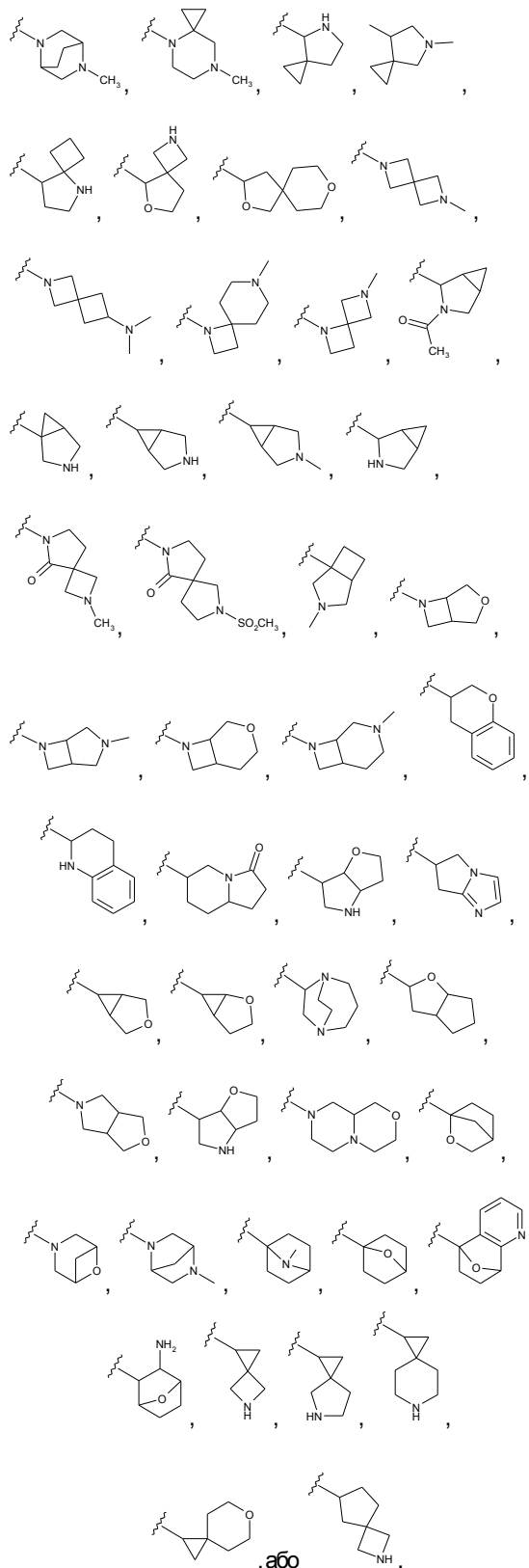
необов'язково заміщений піперидин, необов'язково заміщений піперазин, необов'язково заміщений піридин або необов'язково заміщений феніл.

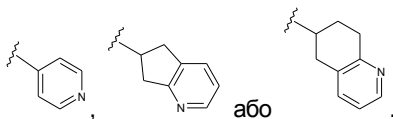
87. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або його фармацевтично прийнятна сіль, де W являє собою необов'язково заміщений 3-10-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений 3-10-членний циклоалкіл, необов'язково заміщений 6-10-членний арил або необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил.

88. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або його фармацевтично прийнятна сіль, де W являє собою необов'язково заміщений 3-10-членний гетероциклоалкіл.

89. Сполука за п. 88 або її фармацевтично прийнятна сіль, де W вибраний із наведеного нижче, або її стереоізомер:





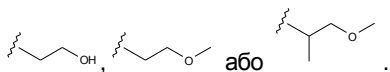


94. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або його фармацевтично прийнятна сіль, де W являє собою необов'язково заміщений 6-10-членний арил.

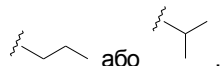
95. Сполука за п. 94 або його фармацевтично прийнятна сіль, де W являє собою необов'язково заміщений феніл.

96. Сполука за будь-яким із пп. 1-84 або його фармацевтично прийнятна сіль, де W являє собою необов'язково заміщений C₁-C₃ гетероалкіл.

97. Сполука за п. 96 або її фармацевтично прийнятна сіль, де W вибраний із наведеного нижче, або її стереоізомер:



98. Сполука за п. 85 або її фармацевтично прийнятна сіль, де W вибраний із такого:



99. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль з таблиці 1а.

100. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-99 і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

101. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який цього потребує, що включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-99 або фармацевтичної композиції за п. 100.

102. Спосіб за п. 101, який відрізняється тим, що рак містить мутацію Ras.

103. Спосіб за п. 102, який відрізняється тим, що мутація Ras знаходиться в положенні 12, 13 або 61.

104. Спосіб за п. 102 або 103, де мутація Ras перебуває в положенні 12.

105. Спосіб за п. 103, де мутація Ras перебуває в положенні, вибраному з групи, що складається з G12C, G12D, G12V, G12R, G13C, G13D і Q61K або їхньої комбінації.

106. Спосіб за п. 105, де мутація Ras перебуває в положенні, вибраному з групи, що складається з G12D, G12V і G12R, або їхньої комбінації.

107. Спосіб за п. 106, де мутація Ras перебуває в положенні, вибраному з групи, що складається з G12D і G12V, або їхньої комбінації.

108. Спосіб за будь-яким із пп. 101-107, який відрізняється тим, що рак являє собою рак підшлункової залози.

109. Спосіб за будь-яким із пп. 101-107, який відрізняється тим, що рак являє собою рак легені.

110. Спосіб за будь-яким із пп. 101-107, який відрізняється тим, що рак являє собою колоректальний рак.

111. Спосіб лікування розладу, пов'язаного з білком Ras, у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-99 або фармацевтичної композиції за п. 100.

112. Спосіб інгібування білка Ras в клітині, який включає приведення клітини в контакт з ефективною кількістю сполуки або її фармацевтично прийнятною сіллю за будь-яким із пп. 1-99, або фармацевтичною композицією за п. 100.

113. Спосіб за п. 112, який відрізняється тим, що в клітині інгібується більше одного білка Ras.

114. Спосіб за п. 112 або 113, який відрізняється тим, що клітина являє собою ракову клітину.

115. Спосіб за п. 114, який відрізняється тим, що ракова клітина являє собою ракову клітину підшлункової залози.

116. Спосіб за п. 114, який відрізняється тим, що ракова клітина являє собою ракову клітину легені.

117. Спосіб за п. 114, який відрізняється тим, що ракова клітина являє собою колоректальну ракову клітину.

118. Спосіб за будь-яким із пп. 101-117, яка відрізняється тим, що білок Ras являє собою KRAS.

119. Спосіб або застосування за будь-яким із пп. 101-118, який відрізняється тим, що спосіб додатково включає введення протипухлинної терапії.

120. Спосіб за п. 119, який відрізняється тим, що додаткова протипухлинна терапія являє собою інгібітор EGFR, другий інгібітор Ras, інгібітор SHP2, інгібітор SOS1, інгібітор Raf, інгібітор MEK, інгібітор ERK, інгібітор PI3K, інгібітор PTEN, інгібітор AKT, інгібітор mTORC1, інгібітор BRAF, інгібітор PD-L1, інгібітор PD-1, інгібітор CDK4/6, інгібітор HER2 або їхню комбінацію.

121. Спосіб за п. 119 або 120, який відрізняється тим, що додаткова протиракова терапія являє собою інгібітор SHP2.

122. Спосіб за п. 119 або 120, який відрізняється тим, що додаткова протиракова терапія містить інгібітор SHP2 та інгібітор PD-L1.

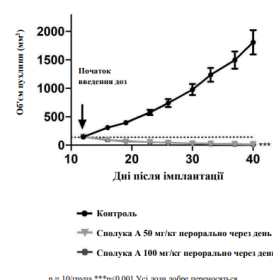
123. Спосіб за п. 119 або 120, який відрізняється тим, що додаткова терапія містить другий інгібітор Ras та інгібітор PD-L1.

124. Спосіб за п. 120 або 123, який відрізняється тим, що другий інгібітор Ras являє собою інгібітор KRAS^{G12C}.

125. Спосіб за п. 123 або 124, який відрізняється тим, що другий інгібітор Ras являє собою інгібітор KRAS^{G12C}(УВІМКНЕНО).

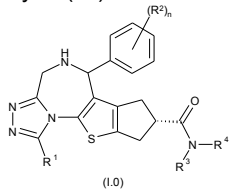
126. Спосіб за п. 123 або 124, який відрізняється тим, що другий інгібітор Ras являє собою інгібітор KRAS^{G12C}(ВІМКНЕНО).

ФІГ. 1А



(21) а 2023 02808 (51) МПК
(22) 12.11.2021 C07D 495/14 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)
A61K 31/495 (2006.01)

(57) 1. Сполука формули (I.0)



де

R^1 вибирають із групи, що складається з C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і C_{3-4} -циклоалкілу;

R^2 вибирають із групи, що складається з F, Cl, Br, I, C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F або необов'язково заміщеного 1-CN, 1 OH або 1 -O- C_{1-4} -алкілом, крім того, що складається з C_{3-4} -циклоалкілу, -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -алкілу)₂, -COOH, -COO- C_{1-4} -алкілу, OH, -O- C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і що складається з -S(O)- C_{1-4} -алкілу, де $r=0, 1$ або 2 ;

n вибирають із групи, що складається з 0, 1, 2 і 3;

R^3 вибирають із групи, що складається з H і C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 атомами F; і R^4 вибирають із групи, що складається з C_{1-6} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і необов'язково заміщеного 1-2 замісниками, незалежно вибраними із -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -алкілу)₂, -COOH, -COO- C_{1-4} -алкілу, C_{1-3} -алкіл-CO-NH-, C_{1-3} -алкіл-S(=O)₂-NH-, OH і -O- C_{1-3} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F;

або

R^4 вибирають із групи, що складається з - C_{0-3} -алкілен- C_{3-10} -циклоалкілу і - C_{0-3} -алкілен- C_{3-10} -гетероциклілу,

де зазначений алкілен необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними із F і CH₃,

де 2 атоми H 1 групи >CH₂ зазначеного алкілену необов'язково замінені на етиленовий (-CH₂-CH₂-) місток з утворенням циклопропіленового фрагмента >C(-CH₂-CH₂-),

де зазначені циклоалкіл і гетероцикліл являють собою насичені моно- або біциклічні кільцеві системи, де зазначений гетероцикліл містить від 1 до 2 кільцевих членів, незалежно вибраних із N, NH, >N(C_{1-4} -алкілу), >NCO(C_{1-4} -алкілу), >NS(=O)₂(C_{1-4} -алкілу) і O, і необов'язково 1 кільцевий член, вибраний з >C=O і >S(=O)_r, де $r=0, 1$ або 2 ,

за умови, що зазначений гетероцикліл не містить між кільцевими членами будь-яких зв'язків гетероатом-гетероатом, інших, ніж N-N, N-O і N-S(=O)_{r=1,2}, і де зазначені циклоалкіл і гетероцикліл необов'язково заміщені 1-2 атомами F і необов'язково заміщені 1-2 замісниками, незалежно вибраними із Cl, -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -алкілу)₂, -COOH, -COO- C_{1-4} -алкілу, OH, -O- C_{1-3} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і із C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F або 1 замісником, вибраним із -CN, OH, -O- C_{1-4} -алкілу; або

R^4 вибирають із групи, що складається з - C_{0-3} -алкілен-фенілу і - C_{0-3} -алкіленгетероарилу, де зазначений алкілен необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними із F і CH₃,

де 2 атоми H 1 групи >CH₂ зазначеного алкілену необов'язково замінені на етиленовий (-CH₂-CH₂-) місток з утворенням циклопропіленового фрагмента >C(-CH₂-CH₂-),

де зазначений гетероарил являє собою 5-членний моноцикл, який містить 1 кільцевий член, вибраний з N, NH, O і S, і який необов'язково додатково містить від 1 до 2 кільцевих членів N, або 6-членний моноцикл, який містить від 1 до 2 кільцевих членів N, і

де зазначені феніл і гетероарил необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними із F, Cl, Br, C_{3-4} -циклоалкілу, -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -алкілу)₂, -COOH, -COO- C_{1-4} -алкілу, -NHCO- C_{1-4} -алкілу, -NHS(=O)₂- C_{1-4} -алкілу, -S(=O)_r- C_{1-4} -алкілу, де $r=0, 1$ або 2 , із -O- C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і із C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F або 1 замісником, вибраним із -CN, OH і -O- C_{1-4} -алкілу;

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичений 3-8-членний моноциклічний гетероцикліл,

який необов'язково додатково містить від 1 до 2 кільцевих членів, незалежно вибраних із >NH, >N(C_{1-4} -алкілу), >(CO- C_{1-3} -алкілу), >N(S(=O)₂- C_{1-3} -алкілу) і O, і який необов'язково містить 1 кільцевий член, вибраний з >C=O і >S(=O)_r, де $r=0, 1$ або 2 ,

за умови, що зазначений гетероцикліл не містить між кільцевими членами будь-яких зв'язків гетероатом-гетероатом, інших, ніж N-N, N-O і N-S(=O)_{r=1,2}, де зазначений гетероцикліл необов'язково заміщений 1-4 атомами F,

необов'язково заміщений 1-4 C_{1-3} -алкільними групами, необов'язково заміщеними 1-3 атомами F, і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними із Cl, -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -алкілу)₂, -COOH, -COO- C_{1-4} -алкілу, HO- C_{1-3} -алкілену-, C_{1-3} -алкіл-O- C_{1-3} -алкілену-, C_{1-3} -алкіл-CO-NH-, C_{1-3} -алкіл-S(=O)₂-NH-, OH і C_{1-3} -алкіл-O-, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F;

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичений 5-12-членний біциклічний гетероцикліл,

який необов'язково додатково містить від 1 до 3 кільцевих членів, незалежно вибраних із >N-, >NH, >N(C_{1-4} -алкілу), >N(CO- C_{1-3} -алкілу), >N(S(=O)₂- C_{1-3} -алкілу) і O, і

який необов'язково містить 1 кільцевий член, вибраний з >C=O і >S(=O)_r, де $r=0, 1$ або 2 ,

за умови, що зазначений гетероцикліл не містить між кільцевими членами будь-яких зв'язків гетероатом-гетероатом, інших, ніж N-N, N-O і N-S(=O)_{r=1,2}, де зазначений гетероцикліл необов'язково заміщений 1-6 атомами F,

необов'язково заміщений 1-4 C_{1-3} -алкільними групами, необов'язково заміщеними 1-3 атомами F, і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними із Cl, -CN, -CONH₂, -CONH(C_{1-4} -алкілу), -CON(C_{1-4} -

алкілу)₂, -COOH, -COO-C₁₋₄-алкілу, HO-C₁₋₃-алкілену, C₁₋₃-алкіл-O-C₁₋₃-алкілену, C₁₋₃-алкіл-CO-NH-, C₁₋₃-алкіл-S(=O)₂-NH-, OH і C₁₋₃-алкіл-O-;

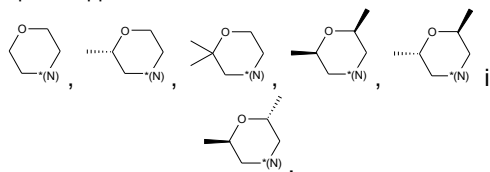
або R³ і R⁴ вибирають із групи, в якій R³ і R⁴, разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 7-12-членну конденсовану біциклічну кільцеву систему, де зазначена біциклічна кільцева система являє собою гетероцикліп або гетероарил, який складається із

одного неароматичного кільця, яке містить зазначений амідний атом N і яке необов'язково додатково містить від 1 до 2 кільцевих членів, незалежно вибраних із =N-, >N-, >NH, >N(C₁₋₄-алкілу), >N(CO-C₁₋₃-алкілу), >N(S(=O)₂-C₁₋₃-алкілу) і O, і який необов'язково містить 1 кільцевий член, вибраний з >C=O і >S(=O)₂, де r=0, 1 або 2, за умови, що між членами зазначеного неароматичного кільця відсутні будь-які зв'язки гетероатом-гетероатом, інші, ніж N-N, N-O і N-S(=O)_{r=1,2},

і одного ароматичного кільця, вибраного із 5-членних моноциклів, які містять 1 кільцевий член, вибраний з NH, N, O і S, і які необов'язково додатково містять від 1 до 2 кільцевих членів N, і 6-членних моноциклів, які містять 0, 1 або 2 кільцевих члени N, де зазначена біциклічна кільцева система необов'язково заміщена 1-4 атомами F, необов'язково заміщена 1-4 C₁₋₃-алкільними групами, необов'язково заміщеними 1-3 атомами F, і необов'язково заміщена 1-2 замісниками, вибраними із Cl, -CN, -CONH₂, -CONH(C₁₋₄-алкілу), -CON(C₁₋₄-алкілу)₂, -COOH, -COO-C₁₋₄-алкілу, HO-C₁₋₃-алкілену, C₁₋₃-алкіл-O-C₁₋₃-алкілену, C₁₋₃-алкіл-CO-NH-, C₁₋₃-алкіл-S(=O)₂-NH-, OH і C₁₋₃-алкіл-O-, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F; або її сіль.

2. Сполука за пунктом 1, де

R³ і R⁴, разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероцикліп, вибраний із групи, що складається з



або її сіль.

3. Сполука за пунктом 1 або 2, де

R¹ вибирають із групи, що складається з CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃, CHF₂, CF₃ і циклопропілу; або її сіль.

4. Сполука за пунктом 1 або 2, де

R¹ вибирають із групи, що складається з CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃ і циклопропілу; або її сіль.

5. Сполука за пунктом 1 або 2, де

R¹ означає CH₃;

або її сіль.

6. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, де

R² вибирають із групи, що складається з F, Cl, Br, C₁₋₃-алкілу, необов'язково заміщеного 2 або 3 атомами F, крім того, що складається з циклопропілу, -CN, -C₁₋₃-алкілен-OH, -C₁₋₂-алкілен-O-C₁₋₂-алкілу, OH, -O-C₁₋₃-алкілу, необов'язково заміщеного 2 або 3 атомами F, і що складається з -S-C₁₋₃-алкілу; і

n вибирають із групи, що складається з 0, 1 і 2; або її сіль.

7. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, де

R² вибирають із групи, що складається з F, Cl, Br, CH₃, CH₂CH₃, циклопропілу, CF₃, CH₂OH, OH, OCH₃ і S-CH₃; і

n вибирають із групи, що складається з 0, 1 і 2; або її сіль.

8. Сполука за пунктом 2, де

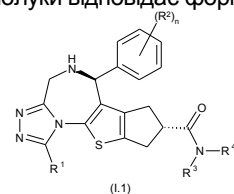
R¹ означає CH₃;

R² означає Cl;

n означає 1;

або її сіль.

9. Сполука за будь-яким з пунктів 1-8, де стереохімія сполуки відповідає формулі (I.1)



або її сіль.

10. Сполука за пунктом 2, де зазначену сполуку вибирають із:

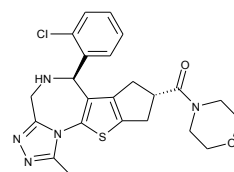
1		2	
3		4	
5		6	
26		27	
52		53	
54		55	

56		57	
58		59	
60		61	
62		63	
64		67	
68		69	
70		71	
74		75	
76		78	

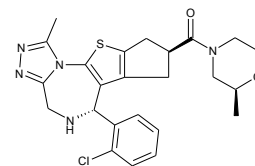
79		80	
81			

або її сіль.

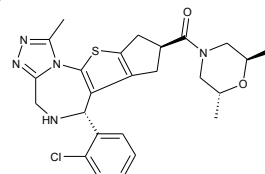
11. Сполука за пунктом 10, де зазначена сполука являє собою



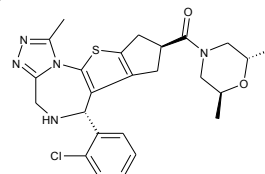
12. Сполука за пунктом 10, де зазначена сполука являє собою



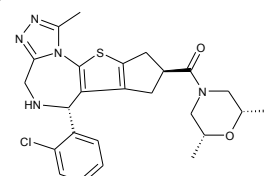
13. Сполука за пунктом 10, де зазначена сполука являє собою



14. Сполука за пунктом 10, де зазначена сполука являє собою



15. Сполука за пунктом 10, де зазначена сполука являє собою



16. Сполука за пунктом 1, де R^3 вибирають із групи, що складається з H і C_{1-3} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F; і R^4 вибирають із групи, що складається з C_{1-4} -алкілу, необов'язково заміщеного 1 замісником, вибраним із F, OH і OCF_3 ;

або

R^4 вибирають із групи, що складається з $-C_{0-1}$ -алкілен- C_{3-6} -циклоалкілу,

де зазначений циклоалкіл являє собою насичену моно- або біциклічну кільцеву систему, і

де зазначений циклоалкіл необов'язково заміщений 1-2 атомами F і необов'язково заміщений 1 CH_3 або CH_2CH_3 ;

або

R^4 вибирають із групи, що складається з $-C_{0-2}$ -алкіленфенілу і $-C_{0-2}$ -алкіленгетероарилу,

де зазначений алкілен необов'язково заміщений 1-2 групами CH_3 ,

де 2 атоми H 1 групи $>CH_2$ зазначеного алкілену необов'язково замінені на етиленовий ($-CH_2-CH_2-$) місток з утворенням циклопропіленового фрагмента $>C(-CH_2-CH_2-)$,

де зазначений гетероарил являє собою 5-членний моноцикл, який містить 1 кільцевий член, вибраний з N, NH, O і S, і який необов'язково додатково містить 1 кільцевий член N, або 6-членний моноцикл, який містить від 1 до 2 кільцевих членів N, і

де зазначені феніл і гетероарил необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними із F, Cl, Br, $-CN$, $-O-C_{1-3}$ -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F, і із C_{1-3} -алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 атомами F або 1 замісником, вибраним із $-CN$ і $-O-C_{1-2}$ -алкілу;

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

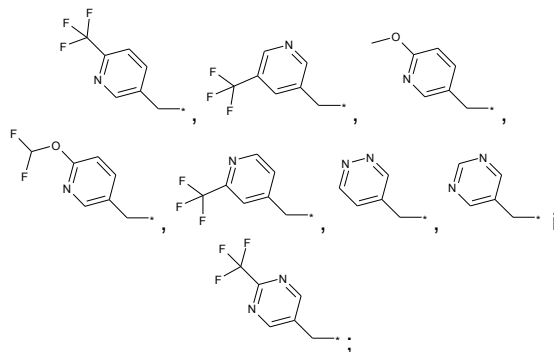
або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або

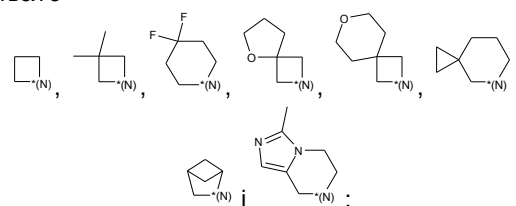
R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з

або



або

R^3 і R^4 вибирають із групи, в якій R^3 і R^4 , разом з амідним атомом N, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклі, вибраний із групи, що складається з



або її сіль.

18. Сполука за пунктом 17, де

R^2 , n і схему заміщення фенілу вибирають таким чином, щоби одержане в результаті заміщення фенільне кільце, показане у формулі (I.0), було вибрано із групи, що складається з



або її сіль.

19. Сполука за пунктом 16, де зазначену сполуку вибирають із:

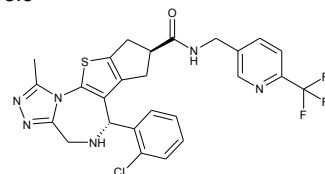
7		8	
9		10	
11		12	
13		14	
15		16	

17		19	
20		21	
22		23	
24		25	
28		29	
30		31	
32		33	
34		35	
36		37	
38		39	
40		41	
42		43	

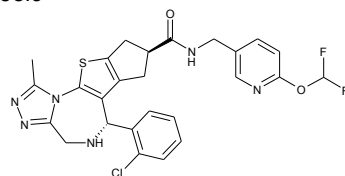
44		45	
46		47	
48		49	
50		51	
65		66	
72		73	

або її сіль.

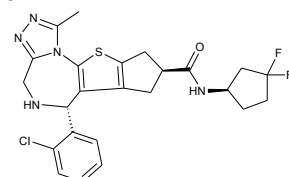
20. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



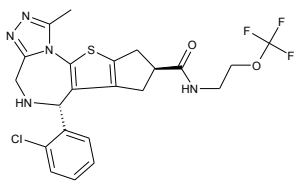
21. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



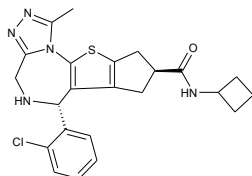
22. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



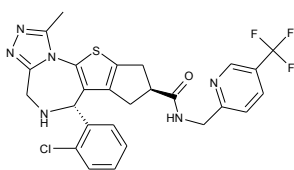
23. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



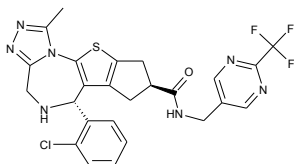
24. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



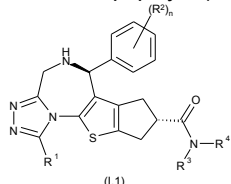
25. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



26. Сполука за пунктом 19, де зазначена сполука являє собою



27. Сполука за будь-яким з пунктів 1-26, де стереохімія сполуки відповідає формулі (I.1)



або її сіль.

28. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за будь-яким з пунктів 1-27.

29. Фармацевтична композиція, яка містить одну або декілька сполук за будь-яким з пунктів 1-27 або їх фармацевтично прийнятних солей, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

30. Фармацевтична композиція, яка містить одну або декілька сполук за будь-яким з пунктів 1-27 або їх фармацевтично прийнятних солей, і один або декілька додаткових терапевтичних засобів, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

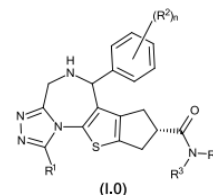
31. Фармацевтична композиція за пунктом 30, де один або декілька додаткових терапевтичних засобів вибирають із групи, що складається з протидіабетичних засобів, засобів для лікування надлишкової маси тіла і/або ожиріння, засобів для лікування високого артеріального тиску, серцевої недостатності і/або атеросклерозу, засобів для лікування хвороб очей, і засобів для лікування алергій і станів і захворювань, пов'язаних із запаленням.

32. Сполука за будь-яким з пунктів 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарський засіб.

33. Спосіб лікування хвороб очей, краще діабетичного набряку жовтої плями, сухої та вологої вікової дегенерації жовтої плями, географічної атрофії і неексудативної хоріоїдальної неоваскуляризації, і лікування алергій і станів і захворювань, пов'язаних із запаленням, краще уртикарії і НАСГ, у пацієнта, який цього потребує, який включає введення пацієнту однієї або декількох сполук за будь-яким з пунктів 1-27 або їх фармацевтично прийнятних солей.

34. Сполука за будь-яким з пунктів 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в способі лікування хвороб очей, краще діабетичного набряку жовтої плями, сухої та вологої вікової дегенерації жовтої плями, географічної атрофії і неексудативної хоріоїдальної неоваскуляризації, і лікування алергій станів і захворювань, пов'язаних із запаленням, краще уртикарії і НАСГ.

35. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-27 або її фармацевтично прийнятної солі для приготування лікарського засобу для лікування хвороб очей, краще діабетичного набряку жовтої плями, сухої та вологої вікової дегенерації жовтої плями, географічної атрофії і неексудативної хоріоїдальної неоваскуляризації, і для лікування алергії і станів і захворювань, пов'язаних із запаленням, краще ґратікарії і НАСГ.



(21) a 2023 00857

(22) 13.10.2021

(51) ΜΠΚ

C07K 14/605 (2006.01)

A61K 38/26 (2006.01)

A61P 3/04 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

(31) 202021045240

(32) 17.10.2020

(33) IN

(31) 202121002837

(32) 20.01.2021

(33) IN

(85) 16.05.2023

(86) PCT/IB2021/059420, 13.10.2021

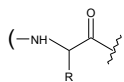
(71) САН ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІНДАСТРІЗ ЛІМІТЕД (ІН)

(72) Теннаті Раджаманнар (IN), Бураде Вінод Сампатрао (IN), Натараджан Мутхукумаран (IN), Джоші Дхірен Рамешчандра (IN), Ганді Маніш Харендрапрасад (IN), Джівані Чандулал Такаршібхай (IN), Тіварі Абхішек (IN), Сони Крუნал Харішбхай (IN)

(54) ПОДВІЙНІ АГОНІСТИ GLP-1/GIP

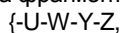
(57) 1. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль, що містять амінокислотну послідовність

Y-X1-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-X2-L-Xaa15-K-I-A-Xaa19-X3-Xaa21-F-V-Xaa24-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S-X5-X6-X7-X8-X9-X10-X11 (Seq. ID 1), де X1 являє собою Aib, (L)-норвалін або (D)-норвалін; X2 вибраний з Aib, Leu, (D)-Leu, Val, (D)-Val, Ile, (D)-Ile і L- або D-ізомерів амінокислоти формули



, де " " являє собою точку приєднання до Leu, і R вибраний з C₂-алкілу, C₃-циклоалкілу, C₃-7циклоалкіл-C₁-3алкіл-, C₃-5алкенілу, C₃-5алкінілу, C₅-7 циклоалкеніл-CH₂- і C₁-3галогеналкіл-; або R разом із атомом вуглецю, до якого він приєднаний, утворює C₃-6циклоалکیلне кільце.

X3 являє собою Gln або Lys; де якщо X3 являє собою Lys, то аміногрупа (ε-аміногрупа) бічного ланцюга Lys ацильована фрагментом



де U являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-, де } являє собою точку приєднання до групи W;

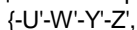
W вибрана з групи, що складається з -C(O)-NH-(CH₂)_p-NH-, -C(O)-C(CH₃)₂-NH- і -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-, де p дорівнює 3 або 4, і де } являє собою точку приєднання до групи Y;

Y являє собою -C(O)-(CH₂)₂-CH(COOH)NH-, і -- являє собою точку приєднання до групи Z;

Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH або -C(O)-(CH₂)_n-CH₃, де n являє собою ціле число від 14 до 20;

X4 являє собою Leu, Ile або Glu;

X5 відсутній, являє собою Arg або Lys; де якщо X5 являє собою Lys, то аміногрупа (ε-аміногрупа) бічного ланцюга Lys ацильована фрагментом



де U' являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-, де } являє собою точку приєднання до групи W';

W' вибрана з групи, що складається з -C(O)-NH-(CH₂)_q-NH-, -C(O)-C(CH₃)₂-NH- і -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-, де q дорівнює 3 або 4, і де } являє собою точку приєднання до групи Y';

Y' являє собою -C(O)-(CH₂)₂-CH(COOH)NH-, і -- являє собою точку приєднання до групи Z';

Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH або -C(O)-(CH₂)_m-CH₃, де m являє собою ціле число від 14 до 20;

X6 відсутній або являє собою Lys;

X7 відсутній або являє собою Lys;

X8 відсутній або являє собою Lys;

X9 відсутній або являє собою Lys;

X10 відсутній або являє собою Lys;

X11 відсутній або являє собою Lys;

Xaa15 являє собою Asp або Glu;

Xaa19 являє собою Gln або Ala;

Xaa21 являє собою Ala або Glu;

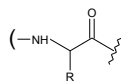
Xaa24 являє собою Gln або Asn;

при цьому кислотна група C-кінцевої амінокислоти являє собою групу вільної карбонової кислоти або є амідованою у вигляді C-кінцевого первинного амиду, і щонайменше один із X3 і X5 являє собою Lys; і за умови, що якщо X1 являє собою Aib, то X2 не являє собою Aib.

2. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X1 являє собою Aib.

3. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X1 являє собою (L)-норвалін.

4. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X2 являє собою Aib, Leu, Ile або L- або D-ізомер амінокислоти формули



, де " " являє собою точку приєднання до Leu, і R вибраний з C₂-алкілу, C₃-7циклоалкілу, C₃-7циклоалкіл-C₁-3алкіл-, C₃-5алкенілу, C₃-5алкінілу, C₅-7циклоалкеніл-CH₂- і C₁-3галогеналкіл-; або R разом із атомом вуглецю, до якого він приєднаний, утворює C₃-6циклоалکیلне кільце.

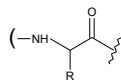
5. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 4, де R являє собою C₂-алкіл.

6. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 5, де R являє собою етил.

7. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 5, де R являє собою n-пропіл.

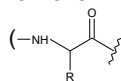
8. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 5, де R являє собою n-бутил.

9. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою L- або D-ізомер амінокислоти формули



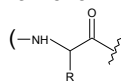
, де R являє собою n-пропіл.

10. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де X2 являє собою L- або D-ізомер амінокислоти формули



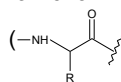
, де R являє собою n-пропіл.

11. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою L- або D-ізомер амінокислоти формули



, де R являє собою n-бутил.

12. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою L- або D-ізомер амінокислоти формули



, де R являє собою етил.

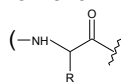
13. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де X2 являє собою Aib.

14. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою Leu.

15. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою Ile.

16. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-15, де X5, X6, X7, X8, X9, X10 і X11 відсутні.

17. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 2, де X2 являє собою L- або D-ізомер амінокислоти формули

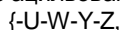


, де R являє собою n-пропіл, і X5 являє собою Arg.

18. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що містять амінокислотну послідовність Y-Aib-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-X2-L-D-K-I-A-Q-X3-A-F-V-Q-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S-X5-X6-X7-X8-X9-X10-X11 (Seq. ID 2),

де X2 являє собою Leu, Ile, (L)-норвалін, (L)-гомоаланін або (L)-норлейцин;

X3 являє собою Lys, де аміногрупа (ϵ -аміногрупа) бічного ланцюга Lys ацильована фрагментом:



де U являє собою $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, де } являє собою точку приєднання до групи W;

W вибрана з групи, що складається з $-C(O)-NH-(CH_2)_p-NH-$, $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$ і $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, де p дорівнює 3 або 4, і де] являє собою точку приєднання до групи Y;

Y являє собою $-C(O)-(CH_2)_2-CH(COOH)NH-$, і -- являє собою точку приєднання до групи Z;

Z являє собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ або $-C(O)-(CH_2)_n-CH_3$, де n являє собою ціле число від 14 до 20;

X4 являє собою Ile;

X5 відсутній або являє собою Arg;

X6 відсутній або являє собою Lys;

X7 відсутній або являє собою Lys;

X8 відсутній або являє собою Lys;

X9 відсутній або являє собою Lys;

X10 відсутній або являє собою Lys;

X11 відсутній або являє собою Lys;

де кислотна група С-кінцевої амінокислоти являє собою групу вільної карбонової кислоти або є амідованою у вигляді С-кінцевого первинного амиду.

19. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де X2 являє собою (L)-норвалін.

20. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де X2 являє собою (L)-норлейцин.

21. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де X2 являє собою (L)-гомоаланін.

22. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де X2 являє собою Leu.

23. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де X2 являє собою Ile.

24. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 18-23, де X5, X6, X7, X8, X9, X10 і X11 відсутні.

25. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 19, де X5 являє собою Arg.

26. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 19, де X4 являє собою Ile; X5, X6, X7, X8, X9, X10 і X11 відсутні;

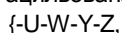
W являє собою $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$; і

Z являє собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$, де n дорівнює 18.

27. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що містять амінокислотну послідовність Y-X1-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-X2-L-D-K-I-A-Q-X3-A-F-V-Q-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S (Seq. ID 3), де X1 являє собою Aib або (L)-норвалін; X2 являє собою Aib, Leu, Ile, (L)-норвалін, (L)-гомоаланін або (L)-норлейцин;

X4 являє собою Ile;

X3 являє собою Lys, де аміногрупа (ϵ -аміногрупа) бічного ланцюга Lys ацильована фрагментом:



де U являє собою $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, де } являє собою точку приєднання до групи W;

W вибрана з групи, що складається з $-C(O)-NH-(CH_2)_p-NH-$, $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$ і $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, де p дорівнює 3 або 4, і де] являє собою точку приєднання до групи Y;

Y являє собою $-C(O)-(CH_2)_2-CH(COOH)NH-$, і -- являє собою точку приєднання до групи Z;

Z являє собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ або $-C(O)-(CH_2)_n-CH_3$, де n являє собою ціле число від 14 до 20;

і де кислотна група С-кінцевої амінокислоти являє собою групу вільної карбонової кислоти або є амідованою у вигляді С-кінцевого первинного амиду; за умови, що якщо X1 являє собою Aib, то X2 не являє собою Aib.

28. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib.

29. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою (L)-норвалін.

30. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою Aib.

31. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою Leu.

32. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою Ile.

33. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою (L)-норвалін.

34. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою (L)-норлейцин.

35. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X2 являє собою (L)-гомоаланін.

36. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib, і X2 являє собою (L)-норвалін.

37. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 і X2 являють собою (L)-норвалін.

38. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib, і X2 являє собою (L)-норлейцин.

39. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib, і X2 являє собою (L)-гомоаланін.

40. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою (L)-норвалін, і X2 являє собою Aib.

41. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib, і X2 являє собою Leu.

42. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib, і X2 являє собою Ile.

43. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 27, де X1 являє собою Aib;

X2 являє собою (L)-норвалін;

W являє собою $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$; і

Z являє собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$, де n дорівнює 18.

44. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-43, де W і/або W' являють собою $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$ або $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$.

45. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-43, де Z і/або Z' являють собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ і/або $-C(O)-(CH_2)_m-COOH$, і n або m дорівнює 16 або 18.

46. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-43, де W і/або W' являють собою $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$, Z і/або Z' являють собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ і/або $-C(O)-(CH_2)_m-COOH$, і n або m дорівнює 18.

47. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-43, де W і/або W' являють собою $-C(O)-C(CH_3)_2-NH-$, Z і/або Z' являють собою

$-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ і/або $-C(O)-(CH_2)_m-COOH$, n і m дорівнює 16.

48. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-25 і пп. 27-42, де W і/або W' являють собою $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, Z і/або Z' являють собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ і/або $-C(O)-(CH_2)_m-COOH$, n і m дорівнює 16.

49. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-25 і пп. 27-42, де W і/або W' являють собою $-C(O)-CH_2-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-NH-$, Z і/або Z' являють собою $-C(O)-(CH_2)_n-COOH$ і/або $-C(O)-(CH_2)_m-COOH$, n і m дорівнює 18.

50. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що містять амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з:

i.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-норвалін Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 04);

ii.) Tyr L-норвалін Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Aib Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 05);

iii.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Leu Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 06);

iv.) Tyr L-норвалін Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-норвалін Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 07);

v.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-норвалін Leu Glu Lys Ile Ala Ala Gln Glu Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys-NH₂ (Seq ID: 08);

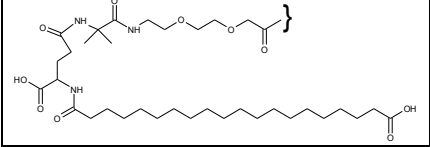
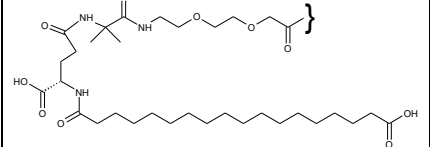
vi.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-норвалін Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg (Seq ID: 09);

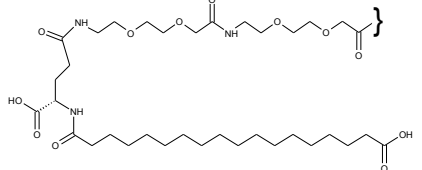
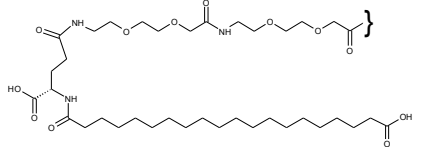
vii.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-гомоаланін Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 10);

viii.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile L-норлейцин Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 11);

ix.) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Ile Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (Seq ID: 12).

51. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-50, де $-U-W-Y-Z$ і/або $-U'-W'-Y'-Z'$ вибрані із групи, що складається з:

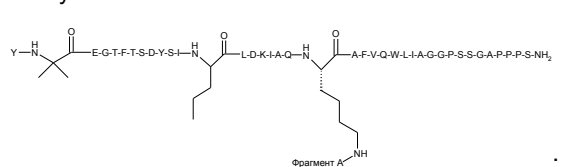
	Фрагмент A;
	Фрагмент B;

	Фрагмент C i
	Фрагмент D

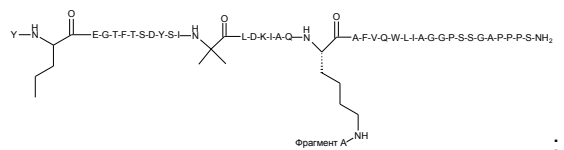
52. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-51, де С-кінцева амінокислота є амідованою у вигляді С-кінцевого первинного аміду.

53. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-51, де С-кінцева амінокислота являє собою вільну карбонову кислоту.

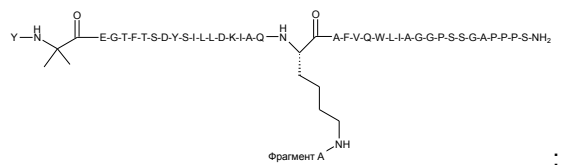
54. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль, вибрані з групи, що складається з:



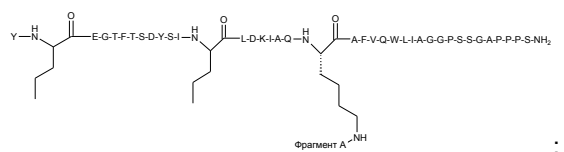
сполуки 2:



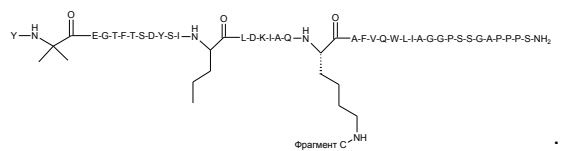
сполуки 3:



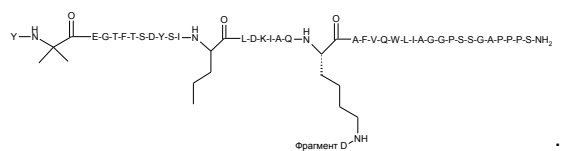
сполуки 4:



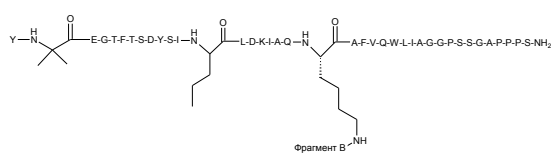
сполуки 5:



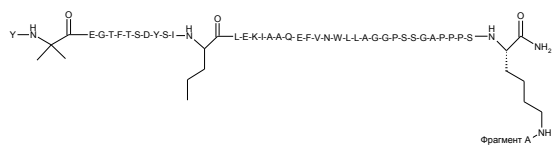
сполуки 6:



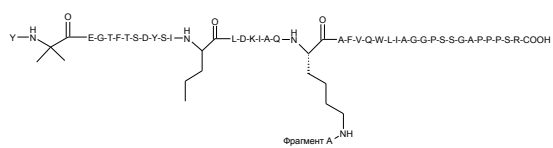
сполуки 7:



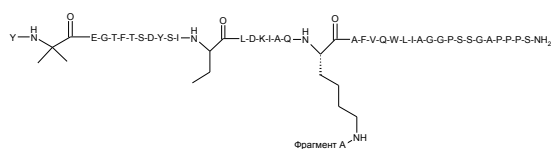
сполуки 8:



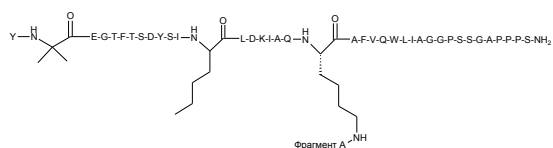
сполуки 9:



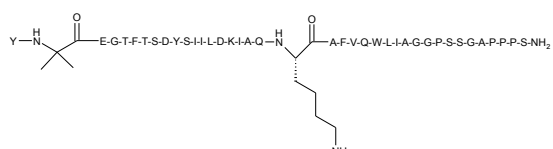
сполуки 10:



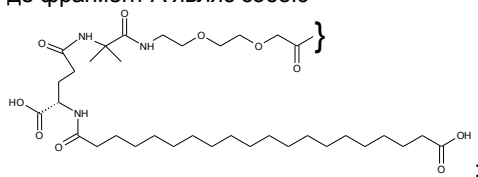
сполуки 11:



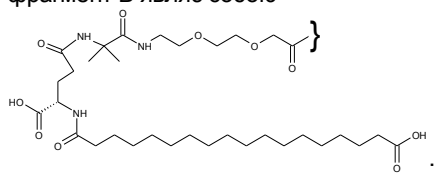
сполуки 12:



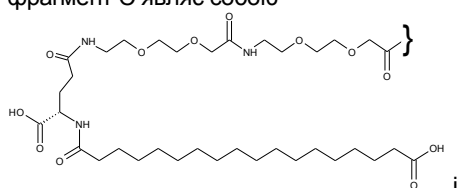
де фрагмент А являє собою



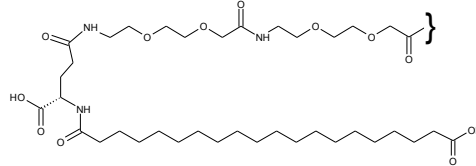
фрагмент В являє собою



фрагмент С являє собою



фрагмент D являє собою



55. Фармацевтична композиція, яка містить поліпептид або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-54 і одну або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

56. Фармацевтична композиція за п. 55 для застосування як лікарського препарату.

57. Фармацевтична композиція за п. 55 для застосування у лікуванні або попередженні захворювання у пацієнта.

58. Фармацевтична композиція для застосування за п. 57, де вказане захворювання вибрано з групи, що складається з гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

59. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким із пп. 56-58, де вказана фармацевтична композиція надається одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше додаткових терапевтичних засобів.

60. Спосіб лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка у пацієнта, де вказаний спосіб включає введення пацієнтові, що потребує цього, ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 55.

61. Спосіб за п. 60, який додатково включає введення одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше терапевтичних засобів.

62. Фармацевтична композиція за п. 55 для застосування в одержанні лікарського препарату, призначеного для лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

63. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-54 для застосування як лікарського препарату.

64. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-54 для застосування у лікуванні або попередженні захворювання у пацієнта.

65. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 64, де вказане захворювання вибрано з групи, що складається з гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів,

атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

66. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 63-65, де вказаний поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль надаються одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше додаткових терапевтичних засобів.

67. Спосіб лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка у пацієнта, який включає введення пацієнтові, що потребує цього, ефективної кількості поліпептиду або його фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-54.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 67, який додатково включає введення одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше терапевтичних засобів.

69. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-54 для застосування в одержанні лікарського препарату, призначеного для лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, коронарного захворювання серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

(21) **а 2023 02809**
(22) 04.11.2021

(51) МПК (2023.01)
C07K 16/18 (2006.01)
A61K 39/00

(31) 20207804.4
(32) 16.11.2020
(33) EP

(85) 09.06.2023
(86) PCT/EP2021/080692, 04.11.2021

(71) **Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)**

(72) Йоріс Клаус (DE), Оезден Несліхан (DE), Піхтер Вольфганг (CH), Шмідт Брітта (DE), Хофманн Карстен (CH), Лау Вільма (DE), Штаак Роланд (DE)

(54) **ГЛІКОФОРМИ ФАВ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ МАНОЗИ**

(57) 1. Композиція, яка містить глікозильоване моноклональне антитіло, причому вказане антитіло являє собою антитіло до А-бета людини, біспецифічне антитіло, що містить антитіло до А-бета людини, або фрагмент антитіла до А-бета людини, що містить глікозильовану Fab-ділянку та здатний зв'язуватися з А-бета, антитіло, що має N-глікозилювання у Fab-ділянці (ділянках), при цьому із загальної кількості глікозильованого Fab у композиції приблизно 20 % або менше Fab-ділянок у композиції мають N-зв'язаний глікан з високим вмістом манози.

2. Композиція за п. 1, яка являє собою фармацевтичну композицію або супернатант клітинної культури, отримуваний під час або після рекомбінантного отримання антитіла.

3. Спосіб зменшення швидкості, з якою глікозильоване моноклональне антитіло, де вказане антитіло являє собою антитіло до А-бета людини, біспецифічне антитіло, що містить антитіло до А-бета людини, або фрагмент антитіла до А-бета людини, що містить глікозильовану Fab-ділянку та здатний зв'язуватися з А-бета, виводиться з кровообігу тварини, якій було введено антитіло, при цьому вказаний спосіб включає регуляцію відносного вмісту глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в композиції, що містить антитіло.

4. Спосіб за п. 3, причому регуляція відносного вмісту глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в композиції, що містить антитіло, включає підтримання середньої концентрації глюкози в культуральному середовищі, використовуваному для отримання глікозильованого моноклонального антитіла шляхом ферментації в ній еукаріотичної клітини, що експресує моноклональне антитіло, під час усієї або частини виробничої фази ферментації.

5. Спосіб регуляції відносного вмісту глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в композиції, де вказане антитіло являє собою антитіло до А-бета людини, біспецифічне антитіло, що містить антитіло до А-бета людини, або фрагмент антитіла до А-бета людини, що містить глікозильовану Fab-ділянку та здатний зв'язуватися з А-бета, при цьому спосіб включає, під час виробничої фази ферментації, оптимізацію концентрації джерела вуглеводів для еукаріотичної клітини в культуральному середовищі, використовуваному для отримання глікозильованого моноклонального антитіла шляхом ферментації в ньому еукаріотичної клітини, що експресує моноклональне антитіло.

6. Спосіб за п. 5, який включає підтримання середньої концентрації глюкози в культуральному середовищі під час усієї або частини виробничої фази.

7. Спосіб за п. 5 або п. 6, який додатково включає крок виділення антитіла з культурального середовища.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 3-7, причому глікоформи Fab з високим вмістом манози становлять приблизно 20 % або менше від загальної кількості глікоформ Fab моноклонального антитіла.

9. Композиція за п. 1 або п. 2 або спосіб за будь-яким пп. 3-8, причому відсоток Fab-ділянок, що мають N-зв'язаний глікан з високим вмістом манози, становить приблизно 0-20 %, приблизно 0-15 %, приблизно 0-12 % або приблизно 0-10 %, необов'язково при цьому відсоток Fab-ділянок, що мають N-зв'язаний глікан з високим вмістом манози, становить приблизно 2-20 %, приблизно 2-15 %, приблизно 2-12 %, або приблизно 2-10 %, або приблизно 4-10 %, приблизно 4-12 %, приблизно 4-15 % або приблизно 4-20 %.

10. Композиція або спосіб за п. 9, причому глікан з високим вмістом манози являє собою одну з глікоформ Man5, Man6 і Man7 або їх суміш, необов'язково при цьому залишки манози в глікані з високим вмістом манози являють собою Man5, Man 6 і Man7.

11. Композиція або спосіб за будь-яким з пп. 1-10, причому моноклональне антитіло являє собою гантенерумаб і містить:

(а) амінокислотні послідовності CDR V_H і V_L, наведені в SEQ ID NO: 1-6 вище, амінокислотні послідовності доменів V_H і V_L з SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8, або важкий і легкий ланцюги, що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 9 і 10;

(б) CDR1 V_H, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; CDR2 V_H, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; CDR3 V_H, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3; CDR1 V_L, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4; CDR2 V_L, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5; і CDR3 V_L, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6;

(в) домен V_H, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7; і домен V_L, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8; або

(г) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9; і легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10;

при цьому вказана композиція містить 20 % або менше глікоформи вказаного антитіла з високим вмістом манози відносно загальної кількості V_H-глікозильованого антитіла в композиції, при цьому вказане глікозильовання являє собою N-глікозильовання в Asn52 у SEQ ID NO: 9.

12. Композиція або спосіб за п. 11, причому, якщо моноклональне антитіло являє собою біспецифічне антитіло, одна зі специфічностей зв'язування спрямована на А-бета людини, а інша специфічність спрямована на рецептор трансферину.

13. Композиція або спосіб за п. 12, причому моноклональне антитіло являє собою біспецифічне антитіло, що містить:

- важкий ланцюг з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 9;

- легкий ланцюг з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 10;

- Fab-фрагмент важкого ланцюга з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 11; і

- легкий ланцюг з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 12.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 3-13, причому середня концентрація глюкози в культуральному середовищі впродовж виробничої фази під час рекомбінантного отримання моноклонального антитіла становить від приблизно 0,5 г/л до приблизно 18 г/л.

15. Спосіб за п. 14, причому концентрацію глюкози усереднено за періодом від дня -7 до дня 0 виробничої фази.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 3-15, причому концентрацію глюкози відстежують і контролюють у культуральному середовищі для забезпечення її середньої концентрації впродовж усієї або частини виробничої фази, необов'язково впродовж періоду від дня -7 до дня 0 виробничої фази.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 3-16, причому:

(а) необхідний відносний вміст глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в результаті ферментації становить приблизно 3 %, середня концентрація глюкози в культуральному середовищі приблизно від дня -7 до дня 0 становить від приблизно 0 г/л до приблизно 3 г/л;

(б) необхідний відносний вміст глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в результаті ферментації становить приблизно 7 %, середня концентрація глюкози в культуральному середовищі приблизно від дня -7 до дня 0 становить від приблизно 3 г/л до приблизно 6 г/л;

(в) необхідний відносний вміст глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в результаті ферментації становить приблизно 10,5 %, середня концентрація глюкози в культуральному середовищі приблизно від дня -7 до дня 0 становить від приблизно 6 г/л до приблизно 6 г/л;

(г) необхідний відносний вміст глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в результаті ферментації становить приблизно 13 %, середня концентрація глюкози в культуральному середовищі приблизно від дня -7 до дня 0 становить від приблизно 9 г/л до приблизно 11 г/л; або

(д) необхідний відносний вміст глікоформ Fab з високим вмістом манози глікозильованого моноклонального антитіла в результаті ферментації становить приблизно 15 %, середня концентрація глюкози в культуральному середовищі приблизно від дня -7 до дня 0 становить від приблизно 11 г/л до приблизно 14 г/л.

18. Композиція моноклонального антитіла, яку можна отримувати способом за будь-яким з пп. 3-17.

19. Композиція за будь-яким з пп. 1-13 для застосування в діагностиці або лікуванні захворювання в індивіда, у якого воно підозрюється або є присутнім, необов'язкове при цьому захворювання являє собою деменцію, хворобу Альцгеймера, моторну нейропатію, хворобу Паркінсона, бічний аміотрофічний склероз (БАС), почесуху, пов'язану з ВІЛ деменцію, хворобу Крейцфельда - Якоба (ХКЯ), спадковий внутрішньомозковий крововилив, синдром Дауна і нейрональні розлади, пов'язані зі старінням; і рак, такий як метастатичний колоректальний рак, метастатичний недрібноклітинний рак легені, рак яєчника та рак голови та шиї.

20. Композиція або спосіб за будь-яким з пп. 1-19, причому відносна кількість N-зв'язаного глікану з високим вмістом манози в Fab-ділянці (ділянках) відносно загальної кількості глікозильованого Fab в композиції аналізують за допомогою хроматографії з гідрофільною взаємодією у поєднанні з ультрависоко-ефективною рідинною хроматографією (ХГВ-УВЕРХ) з подальшим виявленням флуоресценції мічених 2-амінобензамідом гліканів.

C 08

(21) а 2022 01434
(22) 05.05.2022

(51) МПК
C08L 3/02 (2006.01)
D06M 15/11 (2006.01)

(71) ФАЙНЕР ДМИТРО ІСАКОВИЧ (UA)
(72) Файнер Дмитро Ісакович (UA)

(54) ПРОСОЧУВАЛЬНИЙ СКЛАД ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НЕТКАНИХ ГОЛКОПРОБИВНИХ МАТЕРІАЛІВ, СПОСІБ ЙОГО ПРИГОТУВАННЯ І НЕТКАНИЙ МАТЕРІАЛ, ОТРИМАНИЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАЗНАЧЕНОГО ПРОСОЧУВАЛЬНОГО СКЛАДУ

(57) 1. Просочувальний склад для виготовлення нетканних голкопробивних матеріалів, що містить розчин стирол-акрилової дисперсії та водний розчин термо-реактивного зшиваючого агента, який **відрізняється** тим, що він додатково містить водний розчин кукурудзяного декстрину, приготований з кукурудзяного декстрину кислотного жовтого, що має наступні характеристики:

- масова частка вологи, % не більше 5,
 - масова частка загальної золи в перерахунку на абсолютно суху речовину, % не більше 0,4,
 - кислотність, витрата розчину гідроксиду натрію молярною концентрацією 0,1 моль/дм³ на нейтралізацію 100г абсолютно сухого декстрину, см³ не більше 50,
 - ступінь розчинності декстрину в перерахунку на абсолютно суху речовину при 20 °С, % не менше 95,
 - кількість вкраплень, шт на 1 дм² не більше 300,
- причому, просочувальний склад має концентрацію 15-30 % по сухих речовинах.

2. Просочувальний склад для виготовлення нетканних голкопробивних матеріалів по п.1, який **відрізняється** тим, що він має концентрацію 20±2 % по сухих речовинах.

3. Просочувальний склад для виготовлення нетканних голкопробивних матеріалів по п.2, який **відрізняється** тим, що він має наступну рецептуру 20±2 % складу по сухих речовинах:

- розчин декстрину 25±2 % концентрації - 40±2 %
- дисперсія Акронал S 888 S 49,5±1 % концентрації - 14±1 %
- зшиваючий агент Садурен163 69-72 % концентрації - 4,3±0,3 %
- вода - решта до 100 %

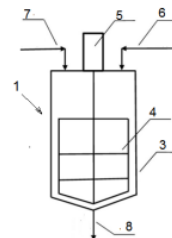
4. Спосіб приготування просочувального складу для виготовлення нетканних голкопробивних матеріалів, відповідно до якого готують суміш розчину стирол-акрилової дисперсії і водного розчину термо-реактивного зшиваючого агента, який **відрізняється** тим, що в нього додають розчин кукурудзяного декстрину, приготований з кукурудзяного декстрину кислотного жовтого, що має наступні характеристики:

- масова частка вологи, % не більше 5,
 - масова частка загальної золи в перерахунку на абсолютно суху речовину, % не більше 0,4,
 - кислотність, витрата розчину гідроксиду натрію молярною концентрацією 0,1 моль/дм³ на нейтралізацію 100г абсолютно сухого декстрину, см³ не більше 50,
 - ступінь розчинності декстрину в перерахунку на абсолютно суху речовину при 20°С, % не менше 95,
 - кількість вкраплень, шт. на 1 дм², не більше 300,
- причому, просочувальний склад має концентрацію 15-30 % по сухих речовинах.

5. Спосіб приготування просочувального складу для виготовлення нетканних голкопробивних матеріалів за п.4, який **відрізняється** тим, що в ньому використовують просочувальний склад з концентрацією 20±2 % сухих речовин.

6. Нетканний голкопробивний матеріал, що містить волокнисту основу, скріплену просочувальним скла-

дом зі зв'язуючим, який **відрізняється** тим, що він просочений складом, виготовленим відповідно до пп. 1-5.



Фиг. 1

C 09

(21) а 2023 02713
(22) 09.11.2021

(51) МПК
C09D 11/50 (2014.01)
C09D 11/037 (2014.01)
C09D 11/03 (2014.01)
C09D 11/101 (2014.01)
C09D 11/106 (2014.01)
B41M 3/14 (2006.01)

(31) 20206740.1

(32) 10.11.2020

(33) EP

(85) 09.06.2023

(86) PCT/EP2021/081155, 09.11.2021

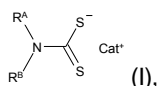
(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА (CH)

(72) Пітте Ерве (CH), Демартін Мадер Марліз (CH), Вейа Патрік (CH), Григоренко Ніколай (CH), Освальд Андре (DE)

(54) ЗДАТНІ ДО ТВЕРДІННЯ ПІД ВПЛИВОМ ВИПРОМІНЮВАННЯ В УФ І ВИДИМІЙ ОБЛАСТІ ЗАХИСНІ ФАРБИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДИХРОІЧНИХ ЗАХИСНИХ ОЗНАК

(57) 1. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба для одержання захисної ознаки, що проявляє синій колір при розгляді у пропусковому світлі та металевий жовтий колір при розгляді у падаючому світлі, при цьому вказана фарба містить:

а) від приблизно 7,5 мас. % до приблизно 20 мас. % срібних нанопластинок, середній діаметр яких становить у діапазоні 50-150 нм зі стандартним відхиленням менше 60 %, середня товщина яких становить у діапазоні 5-30 нм зі стандартним відхиленням менше 50 %, та середнє аспектне співвідношення яких перевищує 2,0, при цьому середній діаметр визначений трансмісійною електронною мікроскопією, та середня товщина визначена трансмісійною електронною мікроскопією, та при цьому срібні нанопластинки містять стабілізатор поверхні загальної формули (I)



де

залишок R^A являє собою C_2 - C_4 алкільну групу, заміщену гідроксигрупою;

залишок R^B вибраний з C₁-C₄алкільної групи та C₂-C₄алкільної групи, заміщеної гідроксигрупою; та Cat⁺ являє собою катіон, вибраний із групи, що складається з Na⁺, K⁺, Cs⁺ та Rb⁺;

б) перфторполіетерну поверхнево-активну речовину, функціоналізовану щонайменше гідроксигрупою;

с) від приблизно 3 мас. % до приблизно 12 мас. % співполімеру полівінілхлориду, що містить щонайменше 69 мас. % вінілхлориду;

d) d1) від приблизно 25 мас. % до приблизно 55 мас. % циклоаліфатичного епоксиду та від приблизно 1 мас. % до приблизно 10 мас. % катіонного фотоініціатора; або

д2) від приблизно 30 мас. % до приблизно 65 мас. % суміші циклоаліфатичного епоксиду та здатної до радикального твердіння сполуки, від приблизно 1 мас. % до приблизно 6 мас. % катіонного фотолініціатора та від приблизно 1 мас. % до приблизно 6 мас. % вільнорадикального фотолініціатора; та необов'язково е) здатну до катіонного твердіння сполуку, вибрану із групи, що складається з:

е1) вінілового етеру із двома залишками вінілокси у кількості менше 50 % масового відсоткового вмісту (мас. %) циклоаліфатичного епоксиду d);

е2) вінілового етеру з одним залишком вінілокси у кількості менше приблизно 5 мас. %;

е3) епоксиду, відмінного від циклоаліфатичного епоксиду, у кількості менше приблизно 10 мас. %;

е4) оксетану із двома залишками оксетанілу у кількості менше приблизно 20 мас. %;

е) оксетану з одним залишком оксетанілу у кількості менше приблизно 3,5 мас. %; та

е6) суміші е1), та/або е2), та/або е3), та/або е4), та/або е5);

причому масовий відсотковий вміст розрахований виходячи із загальної маси здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби.

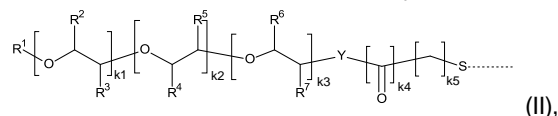
2. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за п. 1, де захисна фарба вибрана із захисної фарби для трафаретного друку, захисної фарби для ротатійного глибокого друку та захисної фарби для флексографічного друку.

3. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за п. 1 або 2, де середній діаметр срібних нанопластинок становить у діапазоні 70-120 нм зі стандартним відхиленням менше 50 %, середня товщина срібних нанопластинок становить у діапазоні 8-25 нм зі стандартним відхиленням менше 30 %, та середнє аспектне співвідношення срібних нанопластинок перевищує 2.5.

4. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-3, де стабілізатор поверхні загальної формули (I) є присутнім у кількості від приблизно 0,4 % до приблизно 5 % масового відсоткового вмісту (мас. %) срібних нанопластинок а).

5. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-4, де залишки R^A та R^B незалежно один від одного являють собою C_2 - C_4 алкільну групу, заміщену гідроксигрупою.

6. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-5, де срібні нанопластики містять додатковий стабілізатор поверхні загальної формули (II)



де

----- вказує на зв'язок зі сріблом:

R¹ являє собою Н, С₁-С₁₈алкіл, феніл, С₁-С₈алкіл-феніл або CH₂COOH;

R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 та R^7 незалежно один від одного являють собою H, C_1 - C_8 алкіл або феніл;

Y являє собою O або NR⁸;

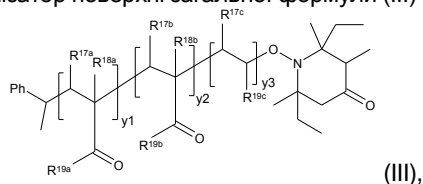
R⁸ являє собою H або C₁-C₈алкіл;

k1 є цілим числом у діапазоні від 1 до 500;

k2 та k3 незалежно один від одного дорівнюють 0 або є цілими числами у діапазоні від 1 до 250;
k4 дорівнює 0 або 1; та

k5 є цілим числом у діапазоні від 1 до 5.

7. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-6, де срібні нанопластинки містять додатковий стабілізатор поверхні загальної формули (III)



де

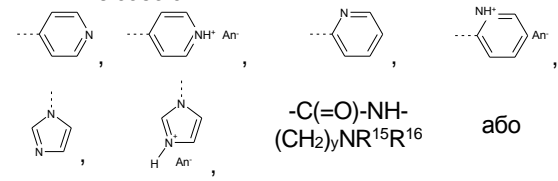
R^{17a}, R^{17b} та R^{17c} незалежно один від одного являють собою Н або метил;

R^{18a} та R^{18b} являють собою Н або метил;

R^{19a} являє собою насичений або ненасичений алкіл із прямим або розгалуженим ланцюгом з 1 - 22 атомами вуглецю:

R^{19b} являє собою $R_c-[O-CH_2-CH_2-]_c-O-$;

R^{19c} являє собою


$$-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}-(\text{CH}_2)_y\text{N}^+\text{HR}^{15}\text{R}^{16}\text{An}^-;$$

де

Ан⁻ являє собою аніон моновалентної органічної або неорганічної кислоти:

у є цілим числом від 2 до 10;

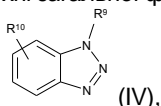
R¹⁵ являє собою насичений або ненасичений алкіл із прямим або розгалуженим ланцюгом з 1 - 22 атомами вуглецю.

R¹⁶ являє собою насичений або ненасичений алкіл із прямим або розгалуженим ланцюгом з 1 - 22 атомами вуглецю.

R_c являє собою насичений або ненасичений алкіл із прямим або розгалуженим ланцюгом з 1 - 22 атома-

ми вуглецю, або алкіларил, або диалкіларил з аж до 24 атомів вуглецю та с дорівнює 1-150, та у1, у2 та у3 незалежно один від одного є цілими числами від 1 до 200.

8. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-7, де срібні нанопластинки містять додатковий стабілізатор поверхні загальної формули (IV)



де

R⁹ являє собою атом водню або групу формули -CHR¹¹-N(R¹²)(R¹³);

R¹⁰ являє собою атом водню, атом галогену, C₁-C₈-алкоксигрупу або C₁-C₈-алкільну групу;

R¹¹ являє собою H або C₁-C₈-алкіл; та

R¹² та R¹³ незалежно один від одного являють собою C₁-C₈-алкіл, гідрокси-C₁-C₈-алкільну групу або групу формули -(CH₂CH₂-O)_n-CH₂CH₂-OH, де n дорівнює від 1 до 5.

9. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-8, де здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба містить перфторполіетерну поверхнево-активну речовину у кількості від приблизно 0,025 мас. % до приблизно 5 мас. %, при цьому масовий відсотковий вміст розрахований виходячи із загальної маси здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби.

10. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-9, де захисна фарба містить d1) від приблизно 25 мас. % до приблизно 55 мас. % циклоаліфатичного епоксиду та від приблизно 1 мас. % до приблизно 10 мас. % катіонного фотоініціатора.

11. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-9, де захисна фарба містить d2) від приблизно 30 мас. % до приблизно 65 мас. % суміші циклоаліфатичного епоксиду та здатної до радикального твердіння сполуки, від приблизно 1 мас. % до приблизно 6 мас. % катіонного фотоініціатора та від приблизно 1 мас. % до приблизно 6 мас. % вільнорадикального фотоініціатора; та при цьому здатна до радикального твердіння сполука вибрана зі здатного до радикального твердіння мономеру, здатного до радикального твердіння олігомеру та їхніх сумішей.

12. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-11, де здатний до катіонного твердіння мономер являє собою e1) вініловий етер із двома залишками вінілокси у кількості менше 50 % масового відсоткового вмісту (мас. %) циклоаліфатичного епоксиду d).

13. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба за будь-яким із пп. 1-12, яка додатково містить:

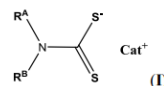
g) аж до приблизно 25 мас. % органічного розчинника, причому масовий відсотковий вміст розрахований виходячи із загальної маси здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби.

14. Спосіб одержання захисної ознаки для захисту цінного документа, який **відрізняється** тим, що вказана захисна ознака проявляє синій колір при розгляді у пропусковому світлі та металевий жовтий колір при розгляді у падаючому світлі, причому вказаний спосіб включає наступні етапи:

A) друк, переважно за допомогою трафаретного, ротарного глибокого або флексографічного друку, здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби за будь-яким із пп. 1-13 на прозорій або частково прозорій області підкладки цінного документа для забезпечення шару фарби; та

B) твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області шару фарби, одержаного на етапі A), для утворення захисної ознаки.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що цінний документ вибраний з банкнот, юридичних документів, квитків, чеків, ваучерів, гербових марок, угод, документів, що засвідчують особу, таких як паспорти, посвідчення особи, візи, водійські посвідчення, банківських карт, кредитних карт, транзакційних карт, документів або карт для доступу, вхідних квитків, квитків на проїзд у суспільному транспорті, атестата про вищу освіту й учених звань.



(21) а 2023 02891
(22) 23.11.2021

(51) МПК (2023.01)
C09J 4/00
C08F 220/18 (2006.01)
C08F 220/20 (2006.01)
C08F 220/28 (2006.01)
C08F 220/30 (2006.01)

(31) 20209123.7

(32) 23.11.2020

(33) EP

(85) 17.07.2023

(86) PCT/EP2021/082685, 23.11.2021

(71) ЗЕФІРОС, ІНК. (US)

(72) Рам Ролан (FR), Елькем Ерік (FR), Ютер Ебесоль Естель (FR)

(54) АКРИЛАТНИЙ КОНСТРУКЦІЙНИЙ КЛЕЙ, ЩО НЕ МІСТИТЬ ММА

(57) 1. Двокомпонентна система, яка містить (i) перший компонент, що містить суміш мономерів, яка містить наступні або в основному складається із наступних:

- мономер формули (a): H₂C=CR-C(=O)-O-C₂-C₁₄-алкіл-ОН;

і додатково щонайменше два мономера, незалежно один від іншого вибраних серед наступних:

- інший мономер формули (a): H₂C=CR-C(=O)-O-C₂-C₁₄-алкіл-ОН;

- мономер формули (b): H₂C=CR-C(=O)-ОН;

- мономер формули (c): H₂C=CR-C(=O)-O-C₂-C₁₈-алкіл;

- мономер формули (d): H₂C=CR-C(=O)-O-C₁-C₆-алкіл-(гетеро-)арил, де (гетеро-)арильний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед -C₁-C₆-алкілів;

- мономер формули (e): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_2-\text{C}_{14}$ -алкіл- $\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2$;

- мономер формули (f): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_2-\text{C}_{14}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл- $\text{C}(=\text{O})-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл;

- мономер формули (g): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-\text{OH}$, де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 12;

- мономер формули (h): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл, де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 12;

- мономер формули (i): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)]_n-\text{OH}$, де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 12;

- мономер формули (j): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)]_n-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл, де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 12;

- мономер формули (k): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_2-\text{C}_{14}$ -(гетеро-)циклоалкіл, де (гетеро-)циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (l): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл- C_2-C_{14} -(гетеро-)циклоалкіл, де (гетеро-)циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (m): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_7-\text{C}_{14}$ -бі- або три-циклоалкіл, де бі- або три-циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (n): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл- C_7-C_{14} -бі- або три-циклоалкіл, де бі- або три-циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (o): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}$ -(гетеро-)арил, де (гетеро-)арильний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (p): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_2-\text{C}_{14}$ -алкіл- $\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CR}=\text{CH}_2$;

- мономер формули (q): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CR}=\text{CH}_2$; де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 12;

- мономер формули (r): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_7-\text{C}_{14}$ -бі- або три-циклоалкіл- $\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CR}=\text{CH}_2$, де бі- або три-циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (s): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл- C_7-C_{14} -бі- або три-циклоалкіл- C_1-C_6 -алкіл- $\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CR}=\text{CH}_2$, де бі- або три-циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника, незалежно один від іншого вибраних серед $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкілів;

- мономер формули (t): $\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-[\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-\text{O}$ -феніл- $\text{CR}'\text{R}''$ -феніл- $\text{O}-[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-\text{C}(=\text{O})-\text{CR}=\text{CH}_2$, де R' і R'' незалежно один від іншого означають $-\text{H}$ або $-\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкіл; де індекс n означає ціле число, що знаходиться в діапазоні від 1 до 16; і

- мономер формули (u): $[\text{H}_2\text{C}=\text{CR}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_1-\text{C}_6\text{-алкіл}]_3-\text{C}_2-\text{C}_{14}$ -(гетеро-)циклоалкіл, де (гетеро-)циклоалкільний фрагмент необов'язково містить 1, 2 або 3 замісника $=\text{O}$; де у кожному випадку R незалежно один від іншого означають $-\text{H}$ або $-\text{CH}_3$; і

(ii) другий компонент, що містить

- ініціатор полімеризації;

де двокомпонентна система містить не більше 5,0 мас. % метилметакрилату у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи, або зовсім не містить метилметакрилату;

де перший компонент і другий компонент просторово відокремлені один від іншого; і

де реакція, яка протікає після змішування першого компонента і другого компонента, забезпечує одержання акрилатного конструкційного клею.

2. Двокомпонентна система за п. 1, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), або в основному складається із них.

3. Двокомпонентна система за п. 1 або 2, де двокомпонентна система не містить ані метилметакрилат, ані тетрагідрофурфурилметакрилат, ані гліцеринформальметакрилат, ані феноксіетилметакрилат.

4. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де двокомпонентна система не містить ані метилакрилат, ані метилметакрилат, ані тетрагідрофурфурилметакрилат, ані гліцеринформальметакрилат, ані феноксіетилметакрилат.

5. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (a) становить не менше 3,0 мас. % у перерахунку на повну масу суміші мономерів.

6. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a), мономер (b) і щонайменше один мономер, вибраний із групи, яка містить: (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

7. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a), мономер (d) і щонайменше один мономер, вибраний із групи, яка містить: (b), (c), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

8. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a), мономер (b), мономер (d) і щонайменше один мономер, вибраний із групи, яка містить: (c), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

9. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a) і два або більшу кількість мономерів, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s) і (t), або в основному складається із них.

10. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a) і два або більшу кількість мономерів, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

11. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер (a) і два або більшу кількість мономерів, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (b), (d), (e), (f), (h), (k), (m), (p), (q), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

12. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

19. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (с) вибраний із групи, яка містить: н-пропіл(мет)акрилат, ізопропіл(мет)акрилат, н-бутил(мет)акрилат, трет-бутил(мет)акрилат, втор-бутил(мет)акрилат, ізобутил(мет)акрилат, 2-етилгексил(мет)акрилат, октил(мет)акрилат, ізооктил(мет)акрилат, децил(мет)акрилат, ізодецил(мет)акрилат, ундецил(мет)акрилат, додецил(мет)акрилат, тридецил(мет)акрилат, тетрадецил(мет)акрилат, гексадецил(мет)акрилат і октадецил(мет)акрилат; переважним є трет-бутилакрилат, трет-бутилметакрилат, ізобутилакрилат, ізобутилметакрилат, 2-етилгексил-акрилат, 2-етилгексилметакрилат, додецилакрилат, додецилметакрилат, тетрадецилакрилат або тетрадецилметакрилат.

20. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (с) становить

- не менше 2,0 мас. %, переважно не менше 4,0 мас. %, більш переважно не менше 6,0 мас. %, ще більш переважно не менше 8,0 мас. %, ще більш переважно не менше 10 мас. %, ще більш переважно не менше 12 мас. %, найбільш переважно не менше 14 мас. % і особливо переважно не менше 16 мас. %; і/або

- не більше 36 мас. %, переважно не більше 34 мас. %, більш переважно не більше 32 мас. %, ще більш переважно не більше 30 мас. %, ще більш переважно не більше 28 мас. %, ще більш переважно не більше 26 мас. %, найбільш переважно не більше 24 мас. % і особливо переважно не більше 22 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

21. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (d) вибраний із групи, яка містить: бензил(мет)акрилат, 2-фенілетил(мет)акрилат, 3-фенілпропіл(мет)акрилат і фурфуріл(мет)акрилат; переважним є бензилакрилат або бензилметакрилат.

22. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (d) становить

- не менше 2,0 мас. %, переважно не менше 3,0 мас. %, більш переважно не менше 4,0 мас. %, ще більш переважно не менше 5,0 мас. %, ще більш переважно не менше 6,0 мас. %, ще більш переважно не менше 7,0 мас. %, найбільш переважно не менше 8,0 мас. % і особливо переважно не менше 9,0 мас. %: і/або

- не більше 24 мас. %, переважно не більше 22 мас. %, більш переважно не більше 20 мас. %, ще більш переважно не більше 18 мас. %, ще більш переважно не більше 16 мас. %, ще більш переважно не більше 14 мас. %, найбільш переважно не більше 12 мас. % і особливо переважно не більше 10 мас. %:

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

23. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (е) вибраний із групи, яка містить: 2-(мет)акрилоїлоксіетилфосфат, 4-(мет)акрилоїлоксибутилфосфат і 10-(мет)акрилоїл-

- не більше 24 мас. %, переважно не більше 23 мас. %, більш переважно не більше 22 мас. %. ще більш пе-

- не більше 27 мас. %, переважно не більше 26 мас. %, більш переважно не більше 25 мас. %, ще більш переважно не більше 24 мас. %, ще більш переважно

не більше 23 мас. %, ще більш переважно не більше 22 мас. %, найбільш переважно не більше 21 мас. % і особливо переважно не більше 20 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

45. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (p) вибраний із групи, яка містить: 1,4-бутандіолди(мет)акрилат, 1,6-гександіолди(мет)акрилат і 1,10-декандіолди(мет)акрилат; переважним є 1,6-гександіолдіакрилат або 1,6-гександіолдиметакрилат.

46. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (p) становить

- не менше 1,0 мас. %, переважно не менше 1,5 мас. %, більш переважно не менше 2,0 мас. %, ще більш переважно не менше 2,5 мас. %, ще більш переважно не менше 3,0 мас. %, ще більш переважно не менше 3,5 мас. %, найбільш переважно не менше 4,0 мас. % і особливо переважно не менше 4,5 мас. %; і/або

- не більше 9,0 мас. %, переважно не більше 8,5 мас. %, більш переважно не більше 8,0 мас. %, ще більш переважно не більше 7,5 мас. %, ще більш переважно не більше 7,0 мас. %, ще більш переважно не більше 6,5 мас. %, найбільш переважно не більше 6,0 мас. % і особливо переважно не більше 5,5 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

47. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (q) вибраний серед поліетиленглікольди(мет)акрилатів, де індекс n дорівнює 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або 12; переважним є триетиленглікольдіакрилат, триетиленглікольдиметакрилат, поліетиленглікольдіакрилат, де індекс n дорівнює 4 або поліетиленглікольдиметакрилат, де індекс n дорівнює 4.

48. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (q) становить

- не менше 1,0 мас. %, переважно не менше 1,5 мас. %, більш переважно не менше 2,0 мас. %, ще більш переважно не менше 2,5 мас. %, ще більш переважно не менше 3,0 мас. %, ще більш переважно не менше 3,5 мас. %, найбільш переважно не менше 4,0 мас. % і особливо переважно не менше 4,5 мас. %; і/або

- не більше 9,0 мас. %, переважно не більше 8,5 мас. %, більш переважно не більше 8,0 мас. %, ще більш переважно не більше 7,5 мас. %, ще більш переважно не більше 7,0 мас. %, ще більш переважно не більше 6,5 мас. %, найбільш переважно не більше 6,0 мас. % і особливо переважно не більше 5,5 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

49. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономером формули (s) є трициклодекандиметанолди(мет)акрилат; переважно трициклодекандиметанолдиметакрилат.

50. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (s) становить

- не менше 1,0 мас. %, переважно не менше 1,5 мас. %, більш переважно не менше 2,0 мас. %, ще більш переважно не менше 2,5 мас. %, ще більш переважно не менше 3,0 мас. %, ще більш переважно не менше 3,5 мас. %, найбільш переважно не менше 4,0 мас. % і особливо переважно не менше 4,5 мас. %; і/або

- не більше 9,0 мас. %, переважно не більше 8,5 мас. %, більш переважно не більше 8,0 мас. %, ще більш переважно не більше 7,5 мас. %, ще більш переважно не більше 7,0 мас. %, ще більш переважно не більше 6,5 мас. %, найбільш переважно не більше 6,0 мас. % і особливо переважно не більше 5,5 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

51. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (t) вибраний із групи, що складається з бісфенол-А-поліетоксилатди(мет)акрилатів, де індекс n дорівнює 1,5, 2, 5 або 15; переважним є бісфенол-А-етоксилатдіакрилат, де індекс n дорівнює 2, або бісфенол-А-етоксилатдиметакрилат, де індекс n дорівнює 2.

52. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (t) становить

- не менше 1,0 мас. %, переважно не менше 1,5 мас. %, більш переважно не менше 2,0 мас. %, ще більш переважно не менше 2,5 мас. %, ще більш переважно не менше 3,0 мас. %, ще більш переважно не менше 3,5 мас. %, найбільш переважно не менше 4,0 мас. % і особливо переважно не менше 4,5 мас. %; і/або

- не більше 9,0 мас. %, переважно не більше 8,5 мас. %, більш переважно не більше 8,0 мас. %, ще більш переважно не більше 7,5 мас. %, ще більш переважно не більше 7,0 мас. %, ще більш переважно не більше 6,5 мас. %, найбільш переважно не більше 6,0 мас. % і особливо переважно не більше 5,5 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

53. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де мономер формули (u) вибраний із групи, яка містить: трис(2-гідроксіетил)ізоціанураттри(мет)акрилат і 1,3,5-триазин-2,4,6-трис(2-гідроксіетил)три(мет)акрилат; переважним є трис(2-гідроксіетил)ізоціанураттриакрилат або трис(2-гідроксіетил)ізоціанураттриметакрилат.

54. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст мономера формули (u) становить

- не менше 1,0 мас. %, переважно не менше 1,5 мас. %, більш переважно не менше 2,0 мас. %, ще більш переважно не менше 2,5 мас. %, ще більш переважно не менше 3,0 мас. %, ще більш переважно не менше 3,5 мас. %, найбільш переважно не менше 4,0 мас. % і особливо переважно не менше 4,5 мас. %; і/або

- не більше 9,0 мас. %, переважно не більше 8,5 мас. %, більш переважно не більше 8,0 мас. %, ще більш переважно не більше 7,5 мас. %, ще більш переважно не більше 7,0 мас. %, ще більш переважно не більше 6,5 мас. %, найбільш переважно не більше 6,0 мас. % і особливо переважно не більше 5,5 мас. %;

у кожному випадку у перерахунку на повну масу першого компонента.

55. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b) і мономер формули (d), або в основному складається із них.

56. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a) і щонайменше три мономера, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n),

(o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

57. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), або в основному складається із них.

58. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a) і щонайменше чотири мономера, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

59. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), і мономер формули (h), або в основному складається із них.

60. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), і мономер формули (m), або в основному складається із них.

61. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), і мономер формули (k), або в основному складається із них.

62. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a) і щонайменше п'ять мономерів, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

63. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), мономер формули (h) і мономер формули (k), або в основному складається із них.

64. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), мономер формули (h) і мономер формули (m), або в основному складається із них.

65. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a) і щонайменше шість мономерів, незалежно один від іншого вибраних із групи, яка містить: (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), або в основному складається із них.

66. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер формули (a), мономер формули (b), мономер формули (d) і мономер формули (e), мономер формули (h), мономер формули (k) і мономер формули (m), або в основному складається із них.

67. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів містить мономер, в яких у кожному випадку R означає $-CH_3$, або в основному складається із них.

68. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить метилакрилат, або, якщо двокомпонентна система містить метилакрилат, то його вміст становить не більше 5,0 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

69. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить метилметакрилат, або, якщо двокомпонентна система містить метилметакрилат, то його вміст становить не більше 5,0 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

70. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить тетрагідрофурфурилметакрилат, або, якщо двокомпонентна система містить тетрагідрофурфурилметакрилат, то його вміст становить не більше 0,3 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

71. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить феноксіетилметакрилат, або, якщо двокомпонентна система містить феноксіетилметакрилат, то його вміст становить не більше 3,0 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

72. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить гліцеринформальметакрилат, або, якщо двокомпонентна система містить гліцеринформальметакрилат, то його вміст становить не більше 3,0 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

73. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить речовину, яка класифікована, як канцерогенна, мутагенна або яка має репродуктивну токсичність (речовину КМТ), або, якщо двокомпонентна система містить речовину КМТ, то його вміст становить не більше 5 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

74. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить, речовину, яка класифікована, як токсична, або, якщо двокомпонентна система містить токсичну речовину, то його вміст становить не більше 10 мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

75. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де ініціатором полімеризації є пероксидний ініціатор полімеризації; переважно вибраний із групи, яка містить: бензоїлпероксид, трет-бутилгідропероксид, ди-трет-бутилпероксид, гідропероксид кумола, пероксид дикумола, трет-бутилперацетат, трет-бутилпербензоат і ди-трет-бутилперфталат; переважним є бензоїлпероксид.

76. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент і/або другий компонент додатково містять щонайменше одну, переважно щонайменше дві, більш переважно щонайменше три і найбільш переважно все чотири наступні:

- перша добавка, що збільшує ударну в'язкість;
- друга добавка, що збільшує ударну в'язкість, яка відрізняється від першої добавки, що збільшує ударну в'язкість;
- перша модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність; і
- друга модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність, яка відрізняється від першої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність.

77. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де першою добавкою, що збільшує ударну в'язкість, є рідка добавка, що збільшує ударну в'язкість; переважно вибрана із групи, яка містить: аліфатичний і ароматичний уретан(мет)акрилат, епоксид(мет)акрилат, складний поліефір(мет)акрилат і співполімер бутадієн-акрилонітрил, що містить кінцеву (мет)акрилову групу.

78. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст першої добавки, що збільшує ударну в'язкість, знаходиться в діапазоні 20 ± 15 мас. %; переважно 15 ± 10 мас. %, більш переважно $15 \pm 8,0$ мас. %, ще більш переважно $15 \pm 6,0$ мас. %, ще більш переважно $15 \pm 4,0$ мас. %, ще більш переважно $15 \pm 2,0$ мас. %, найбільш переважно $10 \pm 8,0$ мас. % і особливо переважно $10 \pm 4,0$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

79. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де другою добавкою, що збільшує ударну в'язкість, є тверда добавка, що збільшує ударну в'язкість; переважно вибрана із групи, яка містить: блок-співполімери стирол-бутадієн-стирол (СБС), блок-співполімери стирол-ізопрен-стирол (СІС), блок-співполімери стирол-етилен-пропілен (СЕП), блок-співполімери стирол-етилен-бутадієн-стирол (СЕБС), етилен-пропіленові каучуки (ЕПК), акрилонітрил-бутадієнові (НБК), етилен-пропілен-дієнові каучуки (ЕГДК), бутадієнові каучуки (БК), натуральні каучуки (НЛ), стирол-бутадієнові каучуки (СБР), термопластичні поліолефінові еластомери (ПОЕ), співполімери етилен-акрилова кислота (ЕАК), співполімер етилен-вінілацетат або суміш деяких етилен-вмісних співполімерів (ЕВА); переважним є блок-співполімер стирол-бутадієн-стирол (СБС).

80. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст другої добавки, що збільшує ударну в'язкість, знаходиться в діапазоні $7,0 \pm 5,0$ мас. %, переважно $7,0 \pm 4,0$ мас. %, більш переважно $7,0 \pm 3,0$ мас. %, ще більш переважно $7,0 \pm 2,0$ мас. % і найбільш переважно $7,0 \pm 1,0$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

81. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не містить хлоровану добавку, що збільшує ударну в'язкість, або, якщо двокомпонентна система містить хлоровану добавку, що збільшує ударну в'язкість, то її вміст становить не більше $5,0$ мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

82. Двокомпонентна система за п. 69, де хлорованою добавкою, що збільшує ударну в'язкість, є хлорсульфований поліетилен або хлорований поліетилен.

83. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де першою модифікуючою добавкою, що збільшує ударну міцність є перша модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність, типу ядро-оболонка; переважно модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність, типу ядро-оболонка, на основі співполімера (метил)метакрилат-бутадієн-стирол (МБС).

84. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст першої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, знаходиться в діапазоні 25 ± 20 мас. %; переважно 25 ± 15 мас. %, більш переважно 25 ± 10 мас. % і найбільш переважно

$25 \pm 4,0$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

85. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де другою модифікуючою добавкою, що збільшує ударну міцність, є друга модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність, типу ядро-оболонка; переважно модифікуюча добавка, що збільшує ударну міцність, типу ядро-оболонка, що містить повністю акрилову структуру типу ядро-оболонка на основі бутилакрилатного каучуку.

86. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст другої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, знаходиться в діапазоні від $5,0 \pm 4,0$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

87. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де повний вміст першої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, і другої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, становить не менше 10 мас. %; переважно не менше 15 мас. % і більш переважно не менше 20 мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

88. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де повний вміст першої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, і другої модифікуючої добавки, що збільшує ударну міцність, становить не менше 25 мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

89. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент додатково містить прискорювач; переважно ди(мет)акрилат металу; більш переважно ди(мет)акрилат металу, вибраний серед наступних: ди(мет)акрилат цинку, ди(мет)акрилат алюмінію і ди(мет)акрилат магнію; найбільш переважним є диметакрилат цинку.

90. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст прискорювача знаходиться в діапазоні $1,0 \pm 0,8$ мас. %; переважно в діапазоні від $1,0 \pm 0,6$ мас. %, більш переважно $1,0 \pm 0,4$ мас. % і найбільш переважно $1,0 \pm 0,3$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

91. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент додатково містить затверджувач; переважно затверджувач, вибраний серед наступних: N,N-диметил-пара-толуїдин (ДМПТ), N-(2-гідроксietил)-N-метил-пара-толуїдин (ГМПТ), N-метил-N-(2-гідроксипропіл)-п-толуїдин (2-ГПМТ) і N-етил-N-(2-гідроксietил)-п-толуїдин (ЕГПТ); більш переважним є N-(2-гідроксietил)-N-метил-пара-толуїдин.

92. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст затверджувача знаходиться в діапазоні $1,5 \pm 1,4$ мас. %; переважно в діапазоні $1,5 \pm 1,2$ мас. %, більш переважно в діапазоні $1,5 \pm 1,0$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

93. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент і/або другий компонент додатково містить стабілізатор; переважно стабілізатор, вибраний із групи, яка містить: феноли, хінони, гідрохінони, тіазини, феноліазини, N-оксиди, ароматичні аміни, фенілендіаміни, сульфонаміди, оксими, гідроксиламіни, похідні сечовини, фосфорвмісні сполуки, сірковмісні сполуки і солі металів; більш переважним є моно-трет-бутилгідрохінон (МТБГХ) і/або 10Н-фенотіазин.

94. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст стабілізатора знаходиться в діапазоні $0,025 \pm 0,015$ мас. %; переважно в діапазоні $0,025 \pm 0,01$ мас. % і більш переважно в діапазоні $0,025 \pm 0,005$ у перерахунку на повну масу першого компонента.

95. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент і/або другий компонент додатково містить наповнювач; переважно неорганічний наповнювач; більш переважно наповнювач, вибраний серед наступних: каолін, діоксид кремнію, тальк, карбонат кальцію, сажа, оксиди титану і пігменти, які використовують для фарбування матеріалу; найбільш переважним є діоксид кремнію.

96. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст наповнювача знаходиться в діапазоні $5,0 \pm 4,8$ мас. % у перерахунку на повну масу першого компонента.

97. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де перший компонент і/або другий компонент додатково містить полімер; переважно епоксидну смолу.

98. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст полімеру знаходиться в діапазоні $3,0 \pm 2,5$ мас. % у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи.

99. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де відношення маси першого компонента до маси другого компонента знаходиться в діапазоні від 20:1 до 1:1, переважно від 15:1 до 1:1 і більш переважно від 10:1 до 1:1.

100. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка не має запаху.

101. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка є негорючою.

102. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка є нерозширювальною.

103. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує заповнення зазору розміром аж до 100 мм без закипання, переважно при відкритому часі, що знаходиться в діапазоні лише від 4 до 6 хв, де заповнення зазору переважно визначають згідно зі стандартом ASTM, методика D3931-8(2015).

104. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує подовження при розриві, що дорівнює

- не менше 40 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 400 МПа, переважно не менше 500 МПа, більш переважно не менше 600 МПа і найбільш переважно не менше 700 МПа;

- не менше 50 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 400 МПа, переважно не менше 500 МПа, більш переважно не менше 600 МПа і найбільш переважно не менше 700 МПа;

- не менше 70 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 400 МПа, переважно не менше 500 МПа, більш переважно не менше 600 МПа і найбільш переважно не менше 700 МПа;

- не менше 75 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 400 МПа, переважно не менше 500 МПа, більш переважно не менше 600 МПа і найбільш переважно не менше 700 МПа;

- що знаходиться в діапазоні від 5 до 50 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 800 МПа, більш переважно не менше 900 МПа і найбільш переважно не менше 1 ГПа; або

- що знаходиться в діапазоні від 10 до 40 %, переважно при модулі Юнга, що дорівнює не менше 800 МПа, більш переважно не менше 900 МПа і найбільш переважно не менше 1 ГПа;

- де модуль Юнга і подовження при розриві переважно визначають згідно зі стандартом ASTM, методика D638-14.

105. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує

- межу міцності при розтягуванні, що дорівнює не менше 5,0 МПа, переважно не менше 7,5 МПа, більш переважно не менше 10 МПа, ще більш переважно не менше 12,5 МПа і ще більш переважно не менше 15 МПа; де межу міцності при розтягуванні переважно визначають згідно зі стандартом EN ISO DIN 53504:2017-03; і/або

- міцність при розшаровуванні Т-подібного з'єднання, що дорівнює не менше 8 Н/мм, переважно не менше 9 Н/мм, більш переважно не менше 10 Н/мм і найбільш переважно не менше 11 Н/мм, де міцність при розшаровуванні Т-подібного з'єднання переважно визначають згідно зі стандартом ASTM, методика D1876-08(2015)e1.

106. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує міцність при зрушенні з'єднання нахлистом, що дорівнює не менше 10 МПа, переважно не менше 15 МПа, де міцність при зрушенні з'єднання нахлистом переважно визначають згідно зі стандартом ASTM, методика D1002-10(2019).

107. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка має ступінь усадки, визначений з використанням реометра або пікнометра, що становить не більше 18 об. %, переважно не більше 17 об. %, більш переважно не більше 16 об. %, ще більш переважно не більше 15 об. %, ще більш переважно не більше 14 об. %, ще більш переважно не більше 13 об. %, найбільш переважно не більше 12 об. % і особливо переважно не більше 10 об. %.

108. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує відкритий час, що знаходиться в діапазоні від 1 до 90 хв; переважно 10 ± 5 хв або 15 ± 10 хв, або 15 ± 5 хв, або 20 ± 15 хв, або 20 ± 10 хв, або 20 ± 5 хв, або 25 ± 20 хв, або 25 ± 15 хв, або 25 ± 10 хв, або 25 ± 5 хв, або 30 ± 25 хв, або 30 ± 20 хв, або 30 ± 15 хв, або 30 ± 10 хв, або 30 ± 5 хв, або 35 ± 30 хв, або 35 ± 25 хв, або 35 ± 20 хв, або 35 ± 15 хв, або 35 ± 10 хв, або 35 ± 5 хв, або 40 ± 35 хв, або 40 ± 30 хв, або 40 ± 25 хв, або 40 ± 20 хв, або 40 ± 15 хв, або 40 ± 10 хв, або 40 ± 5 хв, або 45 ± 40 хв, або 45 ± 35 хв, або 45 ± 30 хв, або 45 ± 25 хв, або 45 ± 20 хв, або 45 ± 15 хв, або 45 ± 10 хв, або 45 ± 5 хв, або 50 ± 40 хв, або 50 ± 35 хв, або 50 ± 30 хв, або 50 ± 25 хв, або 50 ± 20 хв, або 50 ± 15 хв, або 50 ± 10 хв, або 50 ± 5 хв, або 55 ± 35 хв, або 55 ± 30 хв, або 55 ± 25 хв, або 55 ± 20 хв, або 55 ± 15 хв, або 55 ± 10 хв, або 55 ± 5 хв, або 60 ± 30 хв, або 60 ± 25 хв, або 60 ± 20 хв, або 60 ± 15 хв, або 60 ± 10 хв, або 60 ± 5 хв, або 65 ± 25 хв, або 65 ± 20 хв, або 65 ± 15 хв, або 65 ± 10 хв, або 65 ± 5 хв, або 70 ± 20 хв, або 70 ± 15 хв, або 70 ± 10 хв, або 70 ± 5 хв, або 75 ± 15 хв, або 75 ± 10 хв, або 75 ± 5 хв, або 80 ± 10 хв, або 80 ± 5 хв, або 85 ± 5 хв; переважно в діапазоні $5,0 \pm 2,5$ хв або $7,5 \pm 5,0$ хв, або $7,5 \pm 2,5$ хв, або $10 \pm 7,5$ хв, або $10 \pm 5,0$ хв, або $10 \pm 2,5$ хв, або $12,5 \pm 10$ хв, або $12,5 \pm 7,5$ хв, або $12,5 \pm 5,0$ хв, або $12,5 \pm 2,5$ хв.

109. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, яка забезпечує час забезпечення відпусної міцності, що знаходиться в діапазоні від 7 до 28 хв, переважно від 8 до 27 хв, більш переважно

від 8 до 25 хв, ще більш переважно від 8 до 20 хв, найбільш переважно від 8 до 10 хв.

110. Застосування двокомпонентної системи за будь-яким із попередніх пунктів як акрилатного конструкційного клею.

111. Спосіб з'єднання двох підкладок, що містить стадії

(а) змішування першого компонента, визначеного у будь-якому із попередніх пунктів, і другого компонента, визначеного у будь-якому із попередніх пунктів, один з одним з одержанням таким чином об'єднаних першого компонента і другого компонента;

(b) нанесення об'єднаних першого компонента і другого компонента, одержаних на стадії (а), на першу підкладку і/або другу підкладку;

(с) необов'язково, вичікування протягом деякого проміжку часу, що завершується до закінчення відкритого часу, наприклад, для здійснення деякої іншої дії;

(d) склеювання першої підкладки і другої підкладки одна з іншою; і

(е) забезпечення можливості затвердіння об'єднаних першого компонента і другого компонента з одержанням таким чином затверділого акрилатного конструкційного клею.

112. Двокомпонентна система за будь-яким із попередніх пунктів, де суміш мономерів не містить мономер формули (а) або містить лише його незначні кількості.

113. Двокомпонентна система за п. 112, де двокомпонентна система містить

(i) перший компонент, що містить суміш мономерів, яка містить один, два, три або більшу кількість мономерів (а), (b), (с), (d), (е), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t) і (u), визначених у будь-якому із попередніх пунктів; і

(ii) другий компонент, що містить ініціатор полімеризації;

де двокомпонентна система містить не більше 5,0 мас. % метилметакрилату у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи або зовсім не містить метилметакрилату;

де перший компонент і другий компонент просторово відокремлені один від іншого; і

де реакція, яка протікає після змішування першого компонента і другого компонента, забезпечує одержання акрилатного конструкційного клею.

114. Двокомпонентна система за п. 113, яка містить не більше 5,0 мас. % метилакрилату у перерахунку на повну масу двокомпонентної системи або зовсім не містить метилакрилату.

(72) Стадник Ігор Ярославович (UA), Піддубний Володимир Антонович (UA), Красножон Світлана Володимирівна (UA), Нагірна Юлія Василівна (UA)

(54) БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ

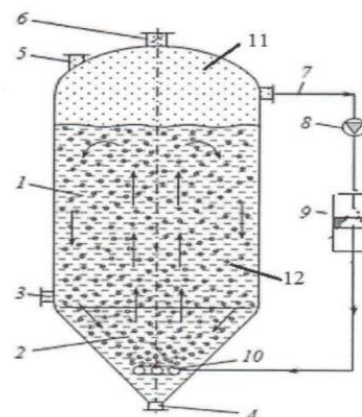
(57) Бродильний апарат, що складається з циліндричного корпусу, конічного днища, технічного люка, патрубка підведення і відведення середовища, запобіжного клапана та клапана санітарної обробки, який **відрізняється** тим, що з'єднання бродильного апарату устатковане циркуляційним контуром у складі трубопроводу, компресора і коноїдального сопла, діаметр якого залежить від його перерізу і визначається виразом:

$$d = \sqrt{4F / \pi}$$

d - діаметр сопла, мм;

F - площа перерізу сопла по якому транспортується насичене середовище діоксиду вуглецю, мм². Площа залежить від об'єму насиченого середовища діоксиду вуглецю V, м³, часу його утворення τ, хв і швидкості транспортування по трубопроводу v, м/с. Визначається виразом:

$$F = V / (v\tau) .$$



Фиг. 1

C 21

(21) а 2023 02903

(22) 17.11.2020

(51) МПК (2023.01)

C21D 9/04 (2006.01)

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

C22C 38/18 (2006.01)

C21D 11/00

(85) 19.06.2023

(86) РСТ/ВВ2020/060815, 17.11.2020

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Карраскаль Дієго (ES), Альварес Дієс Девід (ES), Аранкон Альварес Хосе (ES), Солано Альварес Вільберт (ES)

(54) РЕЙКОВА СТАЛЬ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ З НЕЇ РЕЙОК

(57) 1. Рейкова сталь, яка містить такі елементи, у масових відсотках:

C 12

(21) а 2022 01419

(22) 03.05.2022

(51) МПК (2023.01)

C12F 3/08 (2006.01)

C12C 11/00

C12M 1/00

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)

0,25 % ≤ C ≤ 0,8 %;

1,0 % ≤ Mn ≤ 2,0 %;

1,40 % ≤ Si ≤ 2 %;

0,01 % ≤ Al ≤ 1 %;

0,8 % ≤ Cr ≤ 2 %;

0 ≤ P ≤ 0,09 %;

0 ≤ S ≤ 0,09 %;

0 % ≤ N ≤ 0,09 %;

і може містити один або декілька наступних необов'язкових елементів

0 % ≤ Ni ≤ 1 %

0 % ≤ Mo ≤ 0,5 %;

0 % ≤ V ≤ 0,2 %;

0 % ≤ Nb ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Ti ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Cu ≤ 0,5 %;

0 % ≤ B ≤ 0,008 %;

0 % ≤ Sn ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Ce ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Mg ≤ 0,10 %;

0 % ≤ Zr ≤ 0,10 %;

решта складу складається із заліза і неминучих домішок, які утворюються в результаті обробки, при цьому мікроструктура зазначеної сталі включає у відсотках площі 2-10 % доєвтектоїдного фериту, решта складається з перліту, причому перліт має міжпластинчасту відстань 100-250 нм.

2. Рейкова сталь за пп. 1 або 2 склад якої містить 0,27-0,75 % вуглецю.

3. Рейкова сталь за пп. 1 або 2 склад якої містить 0,02-0,9 % алюмінію.

4. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-3, склад якої містить 0,9-1,9 % хрому.

5. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-4, в якій вміст перліту становить 93-99 %.

6. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-5, в якій міжпластинчаста відстань перліту становить 110-230 нм.

7. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-6, у якій границя міцності на розтяг при 180 °C перевищує 900 МПа.

8. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-7, яка має твердість не менше 310Hv.

9. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-8, яка має питомий опір понад 40 Ом·мм²/м.

10. Рейкова сталь за будь-яким з пп. 1-9, яка має максимальну проникність вимірювану при 4000 А/м не менше 165.

11. Спосіб виготовлення рейки зі сталі, який включає такі послідовні стадії:

забезпечення напівфабрикату із сталі зі складом за будь-яким з пп. 1-4;

нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури від Ас3 до Ас3+500 °C і витримання 5-1200 с;

виконання одного або більше проходів гарячої прокатки зазначеного напівфабрикату в аустенітному діапазоні, при цьому температура гарячої прокатки становить від Ас3 до Ас3+300 °C для одержання гарячої рейки;

охолодження гарячої рейки при двоступінчастому охолодженні, при цьому на першій стадії гарячу рейку охолоджують зі швидкістю охолодження 0,1-5 °C/с від температури в діапазоні Ас3 - Ас3+300 °C до температури Т1 в діапазоні 480-550 °C,

після цього на другій стадії гарячу рейку охолоджують зі швидкістю охолодження менше 5 °C/с від тем-

ператури Т1 до кімнатної температури для одержання рейки.

12. Спосіб за п. 11, в якому температура нагрівання напівфабрикату становить від Ас3+30 °C до Ас3+450 °C.

13. Спосіб за пп. 11 або 12, в якому температура Т1 становить 490-530 °C.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, в якому швидкість охолодження CR1 вище, ніж CR2.

15. Застосування рейкової сталі за будь-яким із пп. 1-10 або рейки зі сталі, одержаної відповідно до способу за будь-яким з пп. 11-14 для виготовлення конструктивних або відповідальних деталей залізничного вагона.

C 23

(21) а 2023 02869

(51) МПК

(22) 15.11.2021

C23C 2/20 (2006.01)

C23C 2/06 (2006.01)

(31) РСТ/В2020/060737

(32) 16.11.2020

(33) ІВ

(85) 14.06.2023

(86) РСТ/В2021/060553, 15.11.2021

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Жаксон Ерік (FR), Матень Жан-Мішель (FR), Аґріцці Ронкеті Ларіса (FR), Кіфер Марін (FR)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАЛЕВОГО ЛИСТА З ПОКРИТТЯМ ZnAlMg, ВІДПОВІДНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ З ПОКРИТТЯМ, ДЕТАЛЬ І ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Спосіб виготовлення сталевго листа з покриттям, яке містить 0,80-1,40 % мас. Al, 0,80-1,40 % мас. Mg, неминучі домішки і необов'язково один або декілька додаткових елементів, вибраних з Si, Sb, Pb, Ti, Ca, Mn, Sn, La, Ce, Cr, Zr або Bi, причому масовий вміст кожного додаткового елемента в покритті не перевищує 0,3 %, а решту становить Zn, при цьому цей спосіб включає такі послідовні стадії:

А. забезпечення сталевго листа,

В. холодну прокатку сталевго листа, при цьому, щонайменше на останньому проході зазначеної прокатки використовують робочі валки, які є обробленими і непротруєними, поверхня яких має шорсткість не більше Ra_{2,5} 0,5 мкм,

С. відпал сталевго листа на лінії безперервного відпалу,

Д. нанесення зазначеного покриття шляхом занурення зазначеного сталевго листа у ванну з розплавом,

Е. пропускання сталевго листа з покриттям через зону локалізації, яка містить форсунки, що викидають очищувальний газ через, щонайменше один випускний отвір на кожній стороні листа вздовж основного напрямку викидання (Е), при цьому зазначене очищення задовольняє щонайменше одному з таких рівнянь:

$$\sqrt{\frac{V}{P}} \times \left(\frac{Z}{d} \right)^2 \leq 0.6566 \quad (1)$$

$$p_{O_2} \leq \left[\frac{200 \times \frac{V}{P}}{\ln \left[1.523 \times \sqrt{\frac{V}{P}} \times \left(\frac{Z}{d} \right)^2 \right]} \right]^2 \quad (2)$$

де:

V - швидкість руху сталевго листа навпроти форсунки, м/с,

P - тиск очищувального газу в форсунці, Па,

Z - відстань між сталевим листом і форсункою вздовж основного напрямку викидання (E), мм,

D - середня висота вихідного отвору форсунки вздовж напрямку руху (S) сталевго листа навпроти форсунки, мм,

p_{O_2} - парціальний тиск кисню в зоні локалізації,

F. затвердіння покриття,

G. прокатку зазначеного сталевго листа з покриттям у дресирувальній клітї з робочими валками, що мають шорсткість $Ra_{2,5}$ менше 5 мкм.

2. Спосіб за п. 1, в якому прокатку зазначеного сталевго листа з покриттям в дресирувальній клітї здійснюють з робочими валками, що мають електронно-розрядну текстуру і шорсткість $Ra_{2,5}$, яка становить 1,70-2,95 мкм.

3. Спосіб за пп. 1 або 2, в якому додатково виконується, щонайменше одне з таких рівнянь:

$$\sqrt{\frac{V}{P}} \times \left(\frac{Z}{d} \right)^2 \leq 0.4887 \quad (3)$$

$$p_{O_2} \leq \left[\frac{200 * \frac{V}{P}}{\ln \left[2.046 \times \sqrt{\frac{V}{P}} \times \left(\frac{Z}{d} \right)^2 \right]} \right]^2 \quad (4)$$

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначене покриття містить 1,0-1,40 % мас. Al і 1,0-1,40 % мас. Mg.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому зазначений очищувальний газ є азотом.

6. Сталевий лист з покриттям, який може бути одержаний способом за будь-яким з пп. 1-5, при цьому покриття зазначеного сталевго листа містить 0,80-1,40 % Al, 0,80-1,40 % Mg, немінучі домішки і, необов'язково, один або кілька додаткових елементів, вибраних із Si, Sb, Pb, Ti, Ca, Mn, Sn, La, Ce, Cr, Zr або Bi, при цьому масовий вміст кожного додаткового елемента в покритті не перевищує 0,3 %, решту становить Zn, при цьому зовнішня поверхня сталевго листа з покриттям має хвилястість $Wa_{0,8}$ до дресирування, яка не перевищує 0,50 мкм, причому зазначена хвилястість виміряна в режимі 5 % рівновдовісного розтягування на пристрої Марцин'яка.

7. Сталевий лист за п. 6, в якому зовнішня поверхня сталевго листа з покриттям перед дресируванням має хвилястість $Wa_{0,8}$, яка не перевищує 0,40 мкм, причому зазначена хвилястість виміряна в режимі 5 % рівновдовісного розтягування на пристрої Марцин'яка.

8. Сталевий лист за пп. 6 або 7, в якому покриття містить 1,0-1,40 % мас. Al і 1,0-1,40 % мас. Mg.

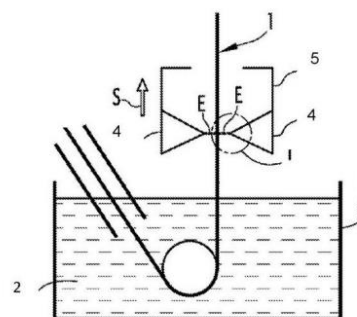
9. Деталь, одержана деформацією сталевго листа з покриттям за будь-яким з пп. 6-8, причому зовнішня поверхня сталевго листа з покриттям має хвилястість $Wa_{0,8}$, яка не перевищує 0,50 мкм, причому зазначена хвилястість виміряна в режимі 5 % рівновдовісного розтягування на пристрої Марцин'яка.

10. Деталь за п. 9, в якій зовнішня поверхня сталевго листа з покриттям має хвилястість $Wa_{0,8}$, яка не перевищує 0,45 мкм, причому зазначена хвилястість виміряна в режимі 5 % рівновдовісного розтягування на пристрої Марцин'яка.

11. Деталь за п. 10, яка додатково містить плівку фарби на сталевому листі з покриттям.

12. Деталь за п. 11, в якій товщина плівки фарби не перевищує 120 мкм.

Фиг. 1



(21) а 2023 02964

(22) 19.06.2023

(51) МПК

C23C 10/02 (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ ЦЕМЕНТАЦІЇ ДЕТАЛЕЙ

(57) Спосіб цементациї деталей, що включає двохступеневу термообробку в сумішах, що містять деревовугільний карбюризатор і сполуку фтору, який відрізняється тим, що додатково перед термообробкою здійснюється хімічне осадження у водному розчині (г/л):

вуглекислий кобальт	10-20,
вуглекислий нікель	25-35,
оцтовокислий натрій	80-100,
гіпофосфіт натрію	25-35,
хлористий амоній	40-50,
аміак	40-60 мл,

при температурі 90-95 °C протягом 60 хвилин та при рН середовища 9-10, після чого проводиться хіміко-термічна обробка в порошковій суміші при температурі 950 °C - 980 °C протягом 3 год., де як сполука фтору є фторид калію і вона додатково містить кріоліт, із таким співвідношенням, ваг. %:

фторид калію KF	7-2,
кріоліт Na_3AlF_6	9-3,
деревний карбюризатор	84-95,

де під час нагрівання при досягненні температури 780 °C проводиться ізотермічна витримка 60 хвилин.

(21) а 2023 01899 (51) МПК (2023.01)
(22) 24.04.2023 C23C 14/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Глушкова Діана Борисівна (UA), Плахтій Євген Георгійович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОКРИСТАЛІВ ВИДУ $ZnSxSe1-x$ ТА $ZnSxSe1-x:Mn$ МЕТОДОМ САМОПОШИРЮВАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗУ

(57) 1. Спосіб отримання нанокристалів виду $ZnSxSe1-x$ ТА $ZnSxSe1-x:Mn$ розмірами 50-80 нм методом самопоширюваного високотемпературного синтезу, який відрізняється тим, що синтез проводиться в кварцових оболонках, розміщених у герметичному сталевому реакторі, причому порошки Zn, S і Se високої чистоти беруть з надлишком Se у кількості 5 % над стехіометричним складом, попереднє перемішування шихти проводиться з додаванням етилового спирту протягом 1 години, потім суміш сушиться протягом 30 хвилин при $T \sim 350$ K, реакція синтезу ініціюється імпульсом струму з амплітудою ~ 40 A, який забезпечується ніхромовою спіраллю, розташованою у верхній частині реактора при атмосферному тиску в повітряному середовищі, легування нанокристалів $ZnSxSe1-x$ іонами Mn^{2+} проводиться додаванням солі $MnCl_2$ до вихідної шихти у кількості 10-2 мас. %.

2. Спосіб за п.1, який відрізняється тим, що при необхідності отримання нанокристалів розмірами до 4 нм синтезований порошок $ZnSxSe1-x$ додатково протравлюють в 1 % водному розчині суміші HNO_3 і H_2O_2 протягом 20 хвилин, причому у процесі травлення маса обробленої речовини зменшується на 20-40 % відносно початкового порошку.

C 25

(21) а 2023 02758 (51) МПК (2023.01)
(22) 15.11.2021 C25B 1/04 (2021.01)
C25B 9/00

C25B 9/23 (2021.01)
C25B 9/65 (2021.01)

(31) 20208730.0

(32) 19.11.2020

(33) EP

(85) 07.06.2023

(86) РСТ/ІВ2021/060544, 15.11.2021

(71) ВС СЛОТ СА (CH)

(72) Куартеро Гарсія-Морато Рікардо (CH)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ

(57) 1. Пристрій для електролітичного виробництва водню, що містить:

- першу камеру (26), заповнену водою;
- нижню частину (23);
- верхню частину (28);
- блок (1) виробництва газу, який розташований в нижній частині (23) і містить електролітичну комірку,

водневе сопло (4) і кисневе сопло (3), причому обидва сопла відокремлені один від одного таким чином, щоб їх відповідні гази не мали можливості змішування;

- електрогенератор (12), розташований у верхній частині (28);

- перший привідний механізм (5-9), розташований в першій камері (26);

- водневий випускний отвір (18), розташований у верхній частині першої камери (26);

причому перша камера (26) розташована між нижньою і верхньою частинами (23, 28) і сполучається з блоком (1) виробництва газу через водневе сопло (4) таким чином, щоб бульбашки водню могли утворюватися у воді першої камери (26) і направлятися у напрямку вгору внаслідок виштовхувальної сили, що діє на бульбашки;

причому перший привідний механізм (5-9) виконаний з можливістю його приведення в дію за допомогою бульбашок, що піднімаються;

причому генератор (12) виконаний з можливістю його приведення в дію за допомогою першого привідного механізму (5-9); і

при цьому електролітична комірка з'єднана з електрогенератором (12).

2. Пристрій за п. 1, що додатково містить:

- другу камеру (27), заповнену водою, сполучену з верхньою частиною (28), але відокремлену від першої камери (26);

- другий привідний механізм (5-9), розташований усередині другої камери (27);

- щонайменше один кисневий випускний отвір (24), розташований у верхній камері (28),

причому друга камера (27) сполучається з блоком (1) виробництва газу через кисневе сопло (3) таким чином, щоб бульбашки кисню могли утворюватися у воді другої камери (27) і направлятися вгору за рахунок виштовхувальної сили, що діє на бульбашки;

причому другий привідний механізм (5-9) виконаний з можливістю його приведення в дію за допомогою бульбашок, що піднімаються;

при цьому генератор (12) виконаний з можливістю його приведення в дію за допомогою привідного механізму (5-9).

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому блок (1) виробництва газу занурений у воду.

4. Пристрій за п. 3, в якому обидві камери (26, 27) сполучаються через канал, розташований у нижній частині (23), під соплами (3, 4), щоб уникнути змішування бульбашок водню та кисню.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 2, 3 і 4, в якому генератор (12) виконаний з можливістю його приведення в дію за допомогою обох привідних механізмів (5-9).

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому привідний механізм містить вертикальний ланцюг або ремінь (5), що утворюють замкнутий контур, який обертається навколо верхнього та нижнього зубчастих коліс (6), і декілька чаш (7', 7''), прикріплених до ланцюга або ремня (5).

7. Пристрій за п. 6, в якому кожна чаша (7', 7'') містить виймку (8), яка розташована зовні на стороні чаші, протилежній внутрішній стороні чаші, що контактує з ланцюгом або ремнем (5).

8. Пристрій за п. 6 або 7, що містить два привідні механізми, які використовують єдиний однаковий ланцюг або ремінь (5).

9. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів 5-7, в якому ланцюг або ремінь (5) нахилений відносно вертикалі таким чином, щоб збільшити кількість бульбашок, що уловлюються чашами (7', 7'').

10. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів 1-4, в якому привідний механізм містить колесо та декілька чаш, закріплених на колесі.

11. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, що містить пусковий акумулятор.

12. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, що містить детектор рідини, виконаний щонайменше з одного нижнього датчика (21) та одного верхнього датчика (22).

13. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, що містить ряд з'єднаних між собою модулів, причому перший модуль ідентичний пристрою за будь-яким з попередніх пунктів, а кожний наступний модуль також ідентичний, але не містить блоку виробництва газу.

14. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, в якому перша камера являє собою колодязь, басейн, озеро, море або будь-який інший подібний резервуар для рідини.

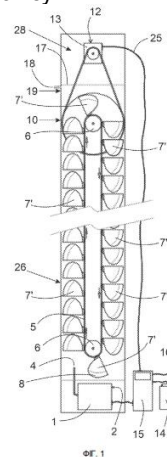
15. Спосіб виробництва водню, що включає в себе наступні етапи:

- вироблення водню у воді за допомогою електролізу,

- приведення в дію спрямованого вгору привідного механізму за допомогою водневих бульбашок, що утворюються під час зазначеного електролізу,

- перетворення механічної енергії привідного механізму на електричну енергію,

- використання зазначеної електричної енергії для вказаного електролізу.



Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2023 02623 (51) МПК
(22) 08.11.2021 E04F 15/02 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)

(31) 2026858
(32) 09.11.2020
(33) NL
(85) 30.05.2023
(86) РСТ/ЕР2021/080947, 08.11.2021
(71) ІФ ЛАЙЦЕНЗИНГ НВ (ВЕ)
(72) Боуке Едді Алберік (ВЕ)

(54) ДЕКОРАТИВНА ПАНЕЛЬ І ПОКРИТТЯ З ТАКИХ ДЕКОРАТИВНИХ ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Декоративна панель така як панель для підлоги, панель для стіни або панель для стелі, що містить щонайменше на першій парі протилежних граней першу з'єднувальну частину і другу з'єднувальну частину, що дозволяє з'єднати декілька таких панелей одна з одною, при цьому ці з'єднувальні частини в сполученому стані двох таких панелей забезпечують фіксацію в першому напрямку (R1), перпендикулярному площині панелей, а також у другому напрямку (R2), перпендикулярному відповідним граням і паралельному площині панелей, при цьому вказана перша з'єднувальна частина містить спрямований вбік язичок, причому вказаний спрямований вбік язичок містить передню область і задню область, при цьому верхня поверхня і/або бічна поверхня вказаної передньої області закруглені щонайменше частково, причому верхня поверхня передньої області щонайменше частково нахилена вниз у напрямку від задньої області, і при цьому нижня поверхня та/або бічна поверхня задньої області вказаного спрямованого вбік язичка визначає першу контактну частину, і при цьому спрямований вбік язичок містить нижню пасивну поверхню, розташовану поруч з першою контактною частиною, при цьому вказана нижня пасивна поверхня визначена вирізаною ділянкою на нижній стороні спрямованого вбік язичка, при цьому вказана друга з'єднувальна частина містить заглиблення для розміщення щонайменше частини спрямованого вбік язичка додаткової панелі, при цьому вказане заглиблення утворене верхньою губою і нижньою губою, при цьому нижня губа проходить за межі верхньої губи, і при цьому нижня губа забезпечена виступаючим вгору буртиком, який визначає другу контактну частину, виконану з можливістю активної взаємодії із вказаною першою контактною частиною іншої панелі в з'єднаному стані вказаних панелей, так що ці панелі притиснуті з силою натягу (T1), щонайменше у поперечному напрямку одна до одної, при цьому верхня поверхня вказаної нижньої губи плавно вигнута щонайменше частково і виконана у вигляді поверхні ковзання для щонайменше частково закругленої нижньої поверхні та/або бічної поверхні передньої області спрямованого вбік язичка

іншої панелі під час з'єднання, і при цьому вказана щонайменше частково вигнута верхня поверхня нижньої губи і вказана пасивна нижня поверхня спрямованого вбік язичка взаємно розташовані таким чином, що в з'єднаному стані двох панелей є проміжний простір поряд з активно взаємодіючими першою та другою контактними частинами, і при цьому нижня поверхня верхньої губи щонайменше частково нахилена та виконана з можливістю упиратися у щонайменше частину верхньої поверхні передньої області спрямованого вбік язичка іншої панелі, при цьому нижня поверхня та/або бічна поверхня передньої області спрямованого вбік язичка виконані з можливістю взаємодії з нижньою губою в з'єднаному стані двох панелей і разом утворюють нижню передню контактну поверхню, при цьому шов, утворений двома панелями в з'єднаному стані визначає вертикальну площину (VP), при цьому вказана вертикальна площина підрозділяє нижню губу на внутрішню частину нижньої губи і зовнішню нижню частину нижньої губи, і при цьому вся нижня передня контактна поверхня, і перша і друга контактні частини розташовані на одній стороні вертикальної площини.

2. Панель за п. 1, яка відрізняється тим, що пасивна нижня поверхня спрямованого вбік язичка є по суті плоскою.

3. Панель за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що пасивна нижня поверхня щонайменше частково нахилена вниз у напрямку до передньої області.

4. Панель за п. 3, яка відрізняється тим, що нахилена верхня поверхня спрямованого вбік язичка і нахилена нижня пасивна поверхня сходяться в напрямку від задньої області спрямованого вбік язичка.

5. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня нижньої губи визначає найглибшу точку заглиблення, і при цьому в з'єднаному стані двох панелей вказана найглибша точка розташована на відстані від пасивної нижньої поверхні.

6. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня нижньої губи визначає найглибшу точку заглиблення, при цьому буртик нижньої губи визначає найвищу точку нижньої губи, при цьому вказані найглибша точка і найвища точка визначають глибину нижньої губи (LLD), і при цьому перша і друга контактні частини повністю розташовані вище половини глибини нижньої губи.

7. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня нижньої губи визначає найглибшу точку заглиблення, при цьому буртик нижньої губи визначає найвищу точку нижньої губи, при цьому вказані найглибша точка і найвища точка визначають (LLD), і при цьому найменша товщина (STD) спрямованого вбік язичка, виміряна між щонайменше частково нахиленою верхньою поверхнею і пасивною нижньою поверхнею спрямованого вбік язичка, перевищує глибину нижньої губи.

8. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що перша контактна частина нахилена вгору в напрямку від передньої області спрямованого вбік язичка, при цьому перша нахилена контактна частина і площина панелі переважно становлять кут щонайменше 45 градусів, і при цьому друга контактна частина нахилена вгору у напрямку від верхньої губи, при цьому нахилена друга контактна частина і

площина панелі переважно становлять кут щонайменше 45 градусів.

9. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що перша контактна частина і друга контактна частина проходять у по суті паралельному напрямку.

10. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що по суті вся верхня поверхня нижньої губи плавна вигнута по суті з постійним радіусом.

11. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня нижньої губи містить вигнуту задню верхню поверхню і вигнуту передню верхню поверхню, при цьому задня верхня поверхня і передня верхня поверхня розташовані в зміщеному порядку відносно одна одної, і при цьому передня верхня поверхня переважно поглиблена відносно задньої верхньої поверхні.

12. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вся нижня передня контактна поверхня розташована нижче рівня першої та другої контактних частин.

13. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що нижня передня контактна поверхня на одній стороні і контактна поверхня, утворена першою і другою контактними частинами на іншій стороні, утворюють кут між 70 і 110 градусами, переважно між 80 і 100 градусами.

14. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що бічна поверхня передньої області спрямованого вбік язичка і звернена до неї частина верхньої поверхні нижньої губи мають по суті комплементарну форму і переважно по суті комплементарно вигнуті.

15. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня передньої області спрямованого вбік язичка перетинає (VP).

16. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вся верхня поверхня нижньої губи, що проходить між вказаною (VP) і другою контактною частиною, являє собою гладку вигнуту поверхню.

17. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня нижньої губи забезпечена зміщеною вирізаною частиною, яка щонайменше частково розташована під верхньою губою і яка виконана з можливістю розміщення кінцевої частини спрямованого вбік язичка іншої панелі.

18. Панель за п. 17, яка відрізняється тим, що верхня губа і зміщена вирізана частина нижньої губи мають конфігурацію, що дозволяє затискання кінцевої частини спрямованого вбік язичка.

19. Панель за одним із пп. 17-18, яка відрізняється тим, що зміщена вирізана частина повністю розташована під верхньою губою.

20. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що визначає верхню поверхню і нижню поверхню, що визначають товщину панелі (PT), і при цьому товщина буртика (ST), виміряна від нижньої поверхні панелі до найвищої точки буртика перевищує 30 %, переважно 50 % товщини панелі (PT).

21. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що в з'єднаному стані панелей верхня поверхня буртика розташована на відстані від зверненої до неї нижньої поверхні першої з'єднувальної частини.

22. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня буртика по суті паралельна площині панелі.

23. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що шов, утворений двома панелями в з'єднаному стані або між ними, визначає (VP), в якій вказана вертикальна площина поділяє нижню губу на внутрішню частину нижньої губи і зовнішню нижню частину нижньої губи, і при цьому в з'єднаному стані вся нижня поверхня та вся бічна поверхня внутрішньої частини нижньої губи розташовані на відстані від другої з'єднувальної частини.

24. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що нижня губа повністю розташована під верхньою губою.

25. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня поверхня передньої області спрямованого вбік язичка і бічна поверхня передньої області спрямованого вбік язичка з'єднані за допомогою опуклої перехідної поверхні.

26. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що нижня поверхня верхньої губи і бічна поверхня верхньої губи з'єднані за допомогою опуклої перехідної поверхні.

27. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що перша з'єднувальна частина і друга з'єднувальна частина можуть бути також перекриті щонайменше на другій парі протилежних граней.

28. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить щонайменше на додатковій, зокрема другій, парі протилежних граней третю з'єднувальну частину і четверту з'єднувальну частину, що дозволяє з'єднати кілька таких панелей одна з одною за допомогою опускання або вертикального руху, при цьому ці з'єднувальні частини у з'єднаному стані двох таких панелей забезпечують фіксацію в першому напрямку (R1), перпендикулярному площині панелей, а також у другому напрямку (R2), перпендикулярному відповідним граням і паралельному площині панелей,

при цьому третя з'єднувальна частина містить спрямований вверх язичок, щонайменше одну спрямовану вверх бічну поверхню, що лежить на відстані від спрямованого вверх язичка, і спрямовану вверх канавку, утворену між спрямованим вверх язичком і спрямованою вверх бічною поверхнею, при цьому спрямована вверх канавка виконана з можливістю прийому щонайменше частини спрямованого вниз язичка четвертої з'єднувальної частини іншої панелі, при цьому сторона спрямованого вверх язичка, звернена до спрямованої вверх бічної поверхні, є внутрішньою стороною спрямованого вверх язичка, а сторона спрямованого вверх язичка, звернена від спрямованої вверх бічної поверхні, є зовнішньою стороною спрямованого вверх язичка,

при цьому четверта з'єднувальна частина містить спрямований вниз язичок, щонайменше одну спрямовану вниз бічну поверхню, розташовану на відстані від спрямованого вниз язичка, і спрямовану вниз канавку, утворену між спрямованим вниз язичком і спрямованою вниз бічною поверхнею, при цьому спрямована вниз канавка виконана з можливістю прийому щонайменше частини спрямованого вверх язичка

третьої з'єднувальної частини іншої панелі, при цьому сторона спрямованого вниз язичка, звернена до спрямованої вниз бічної поверхні, є внутрішньою стороною спрямованого вниз язичка, а сторона спрямованого вниз язичка, звернена від спрямованої вниз бічної поверхні, є зовнішньою стороною спрямованого вниз язичка.

29. Панель за п. 28, яка відрізняється тим, що внутрішня сторона спрямованого вверх язичка і внутрішня сторона виконані з можливістю взаємодії з внутрішньою стороною спрямованого вниз язичка іншої панелі в з'єднаному стані вказаних панелей, так що панелі притискаються з силою натягу (T2) щонайменше збоку одна від одної.

30. Панель за п. 28 або 29, яка відрізняється тим, що щонайменше частина внутрішньої сторони спрямованого вверх язичка нахилена до спрямованої вверх бічної поверхні, і при цьому щонайменше частина внутрішньої сторони спрямованого вниз язичка нахилена до спрямованої вниз бічної поверхні, дозволяючи двом панелям бути зафіксованими у першому напрямку (R1).

31. Панель за одним із пп. 28-30, яка відрізняється тим, що зовнішня сторона спрямованого вверх язичка забезпечена першим фіксуючим елементом, і при цьому спрямована вниз бічна поверхня забезпечена другим фіксуючим елементом, виконаним з можливістю взаємодії з першим фіксуючим елементом іншої панелі, дозволяючи двом панелям бути зафіксованими у першому напрямку (R1).

32. Панель за п. 31, яка відрізняється тим, що перший фіксуючий елемент містить зовнішню опуклість, і при цьому другий фіксуючий елемент містить заглиблення, при цьому зовнішня частина зовнішньої опуклості містить верхню частину і примикаючу нижню частину, при цьому нижня частина містить нахилену фіксуючу поверхню, а верхня частина містить, переважно вигнуту, напрямну поверхню, при цьому вказане заглиблення містить верхню частину і примикаючу нижню частину, при цьому нижня частина містить нахилену фіксуючу поверхню, при цьому в з'єднаному стані сусідніх панелей нахилена фіксуюча поверхня нижньої частини зовнішньої опуклості і нахилена фіксуюча поверхня нижньої частини заглиблення знаходяться в контакт для реалізації вказаного фіксуючого ефекту між панелями та/або при цьому, у з'єднаному стані сусідніх панелей, верхні частини першого фіксуючого елемента і другого фіксуючого елемента переважно рознесені щонайменше частково.

33. Панель за п. 32, яка відрізняється тим, що довжина нахиленої фіксуючої поверхні нижньої частини зовнішньої опуклості більша, переважно щонайменше в 1,5 рази більша, ніж нахилена фіксуюча поверхня нижньої частини заглиблення.

34. Панель за п. 32 або 33, яка відрізняється тим, що верхня частина проходить над більшою вертикальною секцією порівняно з нижньою частиною, при цьому висота верхньої частини переважно щонайменше в три рази перевищує висоту нижньої частини.

35. Панель за одним із пп. 28-34, яка відрізняється тим, що спрямована вверх бічна поверхня і зовнішня сторона спрямованого вниз язичка визначають, по суті, вертикальні верхні контактні поверхні панелі, і при цьому примикаючі верхні контактні поверхні як спрямованого вниз язичка, так і спрямованої вверх

бічної поверхні містять нахилену контактну поверхню, при цьому нахилена контактна поверхня спрямованого вниз язичка вказаної панелі виконана з можливістю зачеплення з нахиленою контактною поверхнею спрямованої вверх бічної поверхні сусідньої панелі, в з'єднаному стані вказаних панелей, при цьому по суті вертикальна верхня контактна поверхня і кожна примикаюча нахилена поверхня взаємно становлять кут (α) від 100 до 175 градусів.

36. Панель за одним із пп. 28-35, яка відрізняється тим, що зовнішня сторона спрямованого вниз язичка забезпечена третім фіксуючим елементом, і при цьому спрямована вверх бічна поверхня забезпечена четвертим фіксуючим елементом, виконаним з можливістю взаємодії з третім фіксуючим елементом іншої панелі, дозволяючи двом панелям бути зафіксованими у першому напрямку (R1).

37. Панель за п. 35 або 36, яка відрізняється тим, що третій фіксуючий елемент щонайменше частково визначався верхньою контактної поверхню спрямованого вниз язичка, і при цьому четвертий фіксуючий елемент щонайменше частково визначався верхньою поверхню контактної спрямованої вверх бічної поверхні.

38. Панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що щонайменше частина кожної із з'єднувальних частин становила невід'ємну частину внутрішнього шару панелі.

39. Панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить щонайменше один серцевинний шар і щонайменше одну декоративну верхню частину, безпосередньо або опосередковано прикріплену до вказаного серцевого шару, при цьому верхня секція визначає верхню поверхню панелі.

40. Панель за п. 39, яка відрізняється тим, що верхня частина містить друкований декоративний шар і щонайменше один зносостійкий шар, що покриває вказаний декоративний шар.

41. Панель за п. 39 або 40, яка відрізняється тим, що щонайменше один серцевинний шар містить чутливий до вологи матеріал, такий як деревина.

42. Панель за одним із пп. 39-41, яка відрізняється тим, що щонайменше один серцевинний шар щонайменше частково складається з деревноволокнистої плити середньої щільності (MDF) або деревноволокнистої плити високої щільності (HDF).

43. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що має прямокутну або шестикутну форму.

44. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що має вертикальну товщину в діапазоні від 3,0 мм до 20,0 мм, переважно в діапазоні від 4,0 мм до 12,0 мм.

45. Панель за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що максимальна відстань a між бічною поверхню передньої області спрямованого вбік язичка і зверненою до нього частиною верхньої поверхні нижньої губи менше, ніж максимальна відстань b між пасивною нижньою поверхню спрямованого вбік язичка і зверненою до нього частиною верхньої поверхні нижньої губи.

46. Декоративне покриття для підлоги, стелі або стіни, що складається з однієї або більшої кількості з'єднаних між собою декоративних панелей згідно з одним із попередніх пунктів.

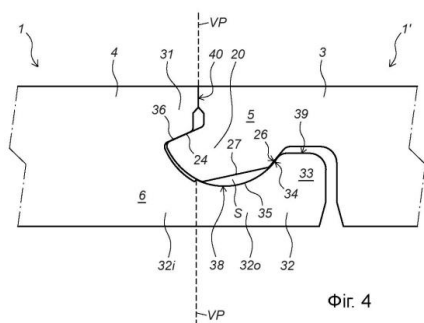


Fig. 4

(21) а 2023 02750 (51) МПК
(22) 11.11.2021 E04F 15/02 (2006.01)

(31) 20207229.4

(32) 12.11.2020

(33) EP

(85) 12.06.2023

(86) РСТ/EP2021/081333, 11.11.2021

(71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФИЛЕ ГМБХ (DE)

(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE), Хофф Егон (DE)

(54) ПАНЕЛЬ, СТИКА ДО ПРОСОЧУВАННЯ

(57) 1. Панель для покриття поверхні приміщення, яка включає в себе елемент (12) панелі, що простягається у поздовжньому напрямку (14) та у поперечному напрямку для передачі робочих навантажень, прикладених до верхньої сторони (18) елемента (12) панелі, на нижню сторону (20) елемента (12) панелі, звернену до поверхні приміщення, причому верхня сторона (18) віддалена від нижньої сторони (20) у напрямку (16) товщини; крім того, фіксуючий гачок (24) виступає від елемента (12) панелі в поздовжньому напрямку (14) для запирання у приймальному пазі (44) іншої, додаткової, панелі (10), яка відрізняється тим, що базова площа (40) торцевої поверхні (30) елемента (12) панелі, що простягається від фіксуючого гачка (24), нахилена у напрямку товщини, формуючи тупий кут з фіксуючим гачком (24).

2. Панель за п. 1, яка відрізняється тим, що тупий кут між фіксуючим гачком (24) і базовою площиною (40) торцевої поверхні є постійним або змінюється з постійним нахилом у поперечному напрямку.

3. Панель за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що несуча поверхня (39) фіксуючого гачка (24), звернена до іншої, додаткової, панелі (10), переходить у торцеву поверхню (30) через округлення.

4. Панель за п. 3, яка відрізняється тим, що округлення (38) формує частину 25 приймального карману (32), що простягається від базової площини (40) торцевої поверхні для прийому виступаючого запірною виступу (34) іншої, додаткової, панелі (10).

5. Панель за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що торцева поверхня (30) включає в себе, щонайменше, три приймальних кармани (32), що простягаються від базової площини (40) торцевої поверхні для відповідного прийому виступаючого запірною виступу (34) іншої, додаткової, панелі (10), причому, зокрема, торцева поверхня (30) включає в себе принаймні два запірних виступи (34), що тягнуться від базової площини (40) торцевої поверхні для відпові-

дного зачеплення у відповідному приймальному кармані (32) іншої, додаткової, панелі.

6. Панель за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що торцева поверхня (30) включає в себе приймальні кармани (32), розташовані по чергово у напрямку (16) товщини і простягаються від базової площини (40) торцевої поверхні для отримання, відповідно, виступаючого запірною виступу (34) іншої, додаткової, панелі (10) і запірних виступів (34), що простягаються від базової площини (40) торцевої поверхні для зачеплення з відповідним приймальним карманом (32) іншої, додаткової, панелі (10), при цьому щонайменше в одній площині поперечного перерізу в поперечному напрямку приймальні кармани (32) переходять безпосередньо в запірні виступи (34), зокрема, лише через одну точку перегину профілю поперечного перерізу торцевої поверхні (30), що лежить в базовій площині торцевої поверхні (40).

7. Панель за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що тупий кут α становить $90^\circ < \alpha \leq 115^\circ$, зокрема $91^\circ \leq \alpha \leq 105^\circ$, переважно $92^\circ \leq \alpha \leq 100^\circ$ і особливо переважно $\alpha = 95^\circ \pm 2^\circ$.

8. Панель за будь-яким із пп. 1-7, яка відрізняється тим, що тіло (42) шпунта, яке виступає від елемента (12) панелі у поздовжньому напрямку (14), призначено для прийому, зокрема без люфту, фіксуючого гачка (24) іншої, додаткової, панелі (10), який може бути зафіксовано в приймальному пазі (50), сформованому за допомогою тіла (42) шпунта та/або елемента (12) панелі, при цьому базова площа (58) торцевої поверхні шпунта торцевої поверхні (54) шпунта тіла (42) шпунта, відверненого від елемента (12) панелі, простягається під нахилом у напрямку (16) товщини, утворюючи гострий кут з контактною поверхнею (52) тіла (42) шпунта, повернутого до фіксуючого гачка (24).

9. Панель для покриття поверхні приміщення, яка включає в себе елемент (12) панелі, що простягається у поздовжньому напрямку (14) та у поперечному напрямку для передачі робочих навантажень, прикладених до верхньої сторони (18) елемента (12) панелі, на нижню сторону (20) елемента (12) панелі, зверненого до поверхні приміщення, причому верхня сторона (18) віддалена від нижньої сторони (20) у напрямку (16) товщини; крім того, тіло (42) шпунта виступає від елемента (12) панелі у поздовжньому напрямку (14) для приймання, зокрема без люфту, фіксуючого гачка (24) іншої, додаткової, панелі (10), який може запиратися у приймальному пазі (44), сформованому за допомогою тіла (42) шпунта та/або елемента (12) панелі, яка характеризується тим, що базова площа (58) торцевої поверхні (54) тіла (42) шпунта, відвернена від елемента (12) панелі, простягається під нахилом відносно напрямку (16) товщини, формуючи гострий кут з контактною поверхнею (52) тіла (42) шпунта, зверненою до фіксуючого гачка (24).

10. Панель за п. 8 або п. 9, яка відрізняється тим, що контактна поверхня (52) тіла (42) шпунта переходить у торцеву поверхню (54) шпунта через зустрічне округлення (56).

11. Панель за будь-яким із пп. 8-10, яка відрізняється тим, що гострий кут β становить $65^\circ \leq \beta < 90^\circ$, зокрема $75^\circ \leq \beta \leq 89^\circ$, переважно $75^\circ \leq \beta \leq 88^\circ$ і особливо переважно $\beta = 85^\circ \pm 2^\circ$.

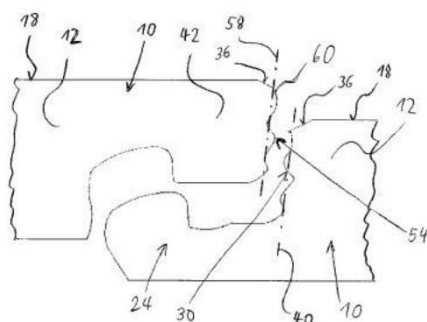
12. Панель за будь-яким із пп. 8-11, яка відрізняється тим, що торцева поверхня (54) шпунта включає в себе

подовження внахлест (60), яке виступає від базової площини (58) торцевої поверхні шпунта для покриття з'єднання, сформованого між торцевою поверхнею (54) шпунта і торцевою поверхню зафіксованої іншої, додаткової, панелі (10), і простягається між подовженням внахлест (60) і фіксуючим гачком (24) іншої, додаткової, панелі (10).

13. Панель за п. 12, яка **відрізняється** тим, що елемент (12) панелі включає в себе серцевину та декоративний шар, який утворює верхню сторону (18) і з'єднаний з серцевиною, причому серцевина та декоративний шар виготовлені з різних матеріалів, при цьому подовження внахлест (60) сформоване, щонайменше частково, зокрема повністю, з декоративного шару.

14. Панель за п. 12 або п. 13, яка **відрізняється** тим, що подовження внахлест (60) конфігуровано у такий спосіб, що подовження внахлест (60) притискається до іншої, додаткової, панелі (10) з силою тиснення у стані, при якому панель (10) зчеплена з іншою, додатковою, панеллю (10).

15. Панель за будь-яким із пп. 12-14, яка **відрізняється** тим, що подовження внахлест (60) конфігуровано у такий спосіб, що подовження внахлест (60) формує манжетне ущільнення у стані, при якому панель (10) зчеплена з іншою, додатковою, панеллю (10).



Фіг. 4

(21) а 2023 02825 (51) МПК
(22) 25.10.2021 E04G 21/28 (2006.01)
E04G 5/12 (2006.01)

(31) 2051324-8
(32) 12.11.2020
(33) SE
(85) 12.06.2023
(86) PCT/SE2021/051075, 25.10.2021
(71) БИГІНСАТСЕН І НАКА АБ (SE)
(72) Андерсон Йоні (SE)

(54) ЕЛЕМЕНТ РИШТУВАННЯ, СПОСІБ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА, КОНСТРУКЦІЯ РИШТУВАННЯ ТА КОМПЛЕКТ ЧАСТИН ДЛЯ КОНСТРУКЦІЇ РИШТУВАННЯ

(57) 1. Елемент риштування (100) з ізоляцією, при цьому зазначений елемент риштування (100) містить каркас (110) із металевих розпірок (111) і комплект кріпильних засобів (120), що розміщений для прикріплення елемента риштування (100) до опорної конструкції (20), яка є частиною конструкції риштування (10), який **відрізняється** тим, що елемент риштування (100)

додатково містить блок (130) ізоляційного матеріалу, при цьому ізоляційний матеріал блока (130) розташований так, що він повністю покриває каркас (110), а кріпильні засоби (120) виступають назовні з простору, який займає зазначений ізоляційний матеріал.

2. Елемент риштування (100) за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок (130) має по суті форму паралелепіпеда.

3. Елемент риштування (100) за п. 2, який **відрізняється** тим, що блок (130) має ширину (W) і висоту (H), які по суті відповідають ширині (W) та висоті (H) каркаса (110).

4. Елемент риштування (100) за п. 3, який **відрізняється** тим, що блок (130) має глибину (D) щонайменше 20 см.

5. Елемент риштування (100) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ізоляційний матеріал являє собою розширений або спінений пластиковий матеріал, наприклад, PIR піну.

6. Елемент риштування (100) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ізоляційний матеріал покритий щонайменше з однієї сторони металевим або жорстким пластиковим фольгованим матеріалом (141).

7. Елемент риштування (100) за п. 6, який **відрізняється** тим, що ізоляційний матеріал заключений у металевий короб (140), при цьому зазначений металевий короб (140) жорстко прикріплений до кріпильних засобів (120).

8. Елемент риштування (100) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент риштування (100) являє собою елемент стінки, а кріпильні засоби (120) містять чотири кріпильних елемента для прикріплення елемента стінки до вертикальної опорної конструкції (21), наприклад, вертикальної стійки, зазначеної конструкції риштування (10).

9. Елемент риштування (100) за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що елемент риштування (100) являє собою елемент підлоги, а кріпильні засоби (120) містять чотири кріпильних елемента для прикріплення елемента підлоги до горизонтальної опорної конструкції (22), наприклад, вертикальної поперечної балки, зазначеної конструкції риштування (10).

10. Конструкція риштування (10), яка **відрізняється** тим, що конструкція риштування (10) містить щонайменше один елемент риштування (100) за будь-яким із попередніх пунктів.

11. Конструкція риштування (10) за п. 10, яка **відрізняється** тим, що конструкція риштування (10) містить щонайменше одну стінку (30), яка, у свою чергу, містить декілька елементів риштування (100) за п. 8.

12. Конструкція риштування (10) за п. 10 або п. 11, яка **відрізняється** тим, що конструкція риштування (10) містить щонайменше одну підлогу (40), яка, у свою чергу, містить декілька елементів риштування (100) за п. 9.

13. Конструкція риштування (10) за п. 11 або п. 12, яка **відрізняється** тим, що конструкція риштування (10) додатково містить щонайменше одну проміжну ізолювану частину (50), передбачену між двома послідовними елементами риштування (100) за будь-яким із пп. 1-8, при цьому зазначена проміжна частина (50) розташована з можливістю прикріплення до циліндричної опорної конструкції (60), яка є частиною констру-

кції риштування (10), і з'єднання із зазначеними двома послідовними елементами риштування (100), таким чином створюючи з'єднану ізольовану стінку або підлогу разом із зазначеними двома послідовними елементами риштування (100).

14. Конструкція риштування (10) за п. 13, яка **відрізняється** тим, що проміжна частина (50) містить наскрізний канал (51) для труб або кабелів.

15. Спосіб виробництва ізольованого елемента риштування (100), який **відрізняється** тим, що включає етапи, на яких:

а) забезпечують форму (200);

б) забезпечують перший елемент риштування (100), який, у свою чергу, містить каркас (110) із металевих розпірок (111) і комплект кріпильних засобів (120), що розміщений для прикріплення елемента риштування (100) до опорної конструкції (20), яка є частиною конструкції риштування (10);

в) розміщують перший елемент риштування (100) у формі (200) таким чином, щоб каркас (110) повністю знаходився у формі (200), а його кріпильні засоби (120) виступали назовні з форми (200);

г) заповнюють форму (200) ізоляційним матеріалом; і
г) витримують ізоляційний матеріал, щоб він застиг і набув твердого стану.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що форма (200) відкрита зверху, а ізоляційний матеріал поміщають у форму (200) у вигляді рідкого пінного матеріалу.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає етап, на якому покривають верхню частину форми (200), утворюючи закриту конструкцію для закінчення ізоляційного матеріалу.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 15-17, який **відрізняється** тим, що форма (200) являє собою порожній металевий короб (140), а спосіб додатково включає етап, на якому металевий короб (140) жорстко прикріплюють до першого елемента риштування (100).

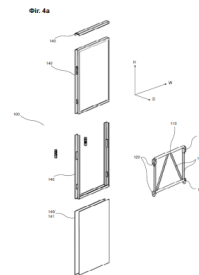
19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що металевий короб (140) виконаний із нержавіючої сталі або алюмінієвого листового матеріалу, що має товщину від 0,5 мм до 5 мм.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 15-19, який **відрізняється** тим, що перший елемент риштування (100) має стандартні розміри відносно розташування зазначених кріпильних засобів (120).

21. Комплект частин для конструкції риштування (10), який **відрізняється** тим, що комплект частин містить щонайменше два елементи риштування (100) за будь-яким із пп. 1-9.

22. Комплект частин за п. 21, який **відрізняється** тим, що комплект частин додатково містить щонайменше одну проміжну ізольовану частину (50), виконану з можливістю розміщення між зазначеними двома послідовними елементами риштування (100) у зазначеній конструкції риштування (10), при цьому зазначена проміжна частина (50) розташована з можливістю прикріплення до циліндричної опорної конструкції (60), яка є частиною конструкції риштування (10), і з'єднання із зазначеними двома послідовними елементами риштування (100), таким чином створюючи з'єднану ізольовану стінку або підлогу разом із за-

значеними двома послідовними елементами риштування (100).



(21) а 2023 02147

(22) 05.05.2023

(51) МПК (2023.01)

E04H 1/00

E04B 1/38 (2006.01)

E04B 2/00

E04B 2/74 (2006.01)

(71) ЗЛОТНИКОВ ВЛАДИСЛАВ МАРКОВИЧ (UA)

(72) Злотніков Владислав Маркович (UA)

(54) ПАНЕЛЬНИЙ БУДИНОК-КОНСТРУКТОР

(57) 1. Панельний будинок-конструктор, в якому стінові панелі виконані з однаковими розмірами по периметру, у робочому стані встановлені через проміжні елементи, та який включає покрівельні панелі, панелі перекриття, який **відрізняється** тим, що покрівельні панелі та панелі перекриття виконані єдиного типорозміру, стінові панелі виконані свого єдиного типорозміру по висоті і довжині, панелі перегородок виконані свого єдиного типорозміру по висоті, що дорівнює висоті стінової панелі, та із довжиною, що дорівнює або є кратною довжині стінової панелі, при цьому стінові панелі та панелі перегородок виконані із заповненням внутрішнім простором, причому стінові панелі, панелі перегородок, покрівельні панелі та панелі перекриття виконані із можливістю прилягання щонайменше їх бокових сторін до проміжних елементів, та/або одних до інших, та/або одних до одних у робочому положенні, проміжні елементи виконані із теплоізолюючим та/або утеплювальним наповненням та із можливістю у робочому положенні прилягання до бокових сторін стінових панелей та/або панелей перегородок, до покрівельних панелей, панелей перекриття, щонайменше стінові панелі, панелі перегородок, покрівельні панелі, панелі перекриття виконані із можливістю багаторазового жорсткого з'єднання та зафіксовані жорстким з'єднанням у робочому положенні, при цьому покрівельні панелі та панелі перекриття виконані із можливістю розташування на встановлених у робочому положенні на стінових панелях та/або щонайменше одній панелі перегородок по їх ширині та під ними по їх ширині відповідно із перекриттям частини їх ширини.

2. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що покрівельні панелі виконані із можливістю встановлення на них або на утвореній з них покрівлі наступного поверху будинку.

3. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінові панелі та панелі перегородок мають єдині розміри щонайменше по висоті.

4. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що панель перегородок розділена на з'єднувані роз'ємним з'єднанням частини з однаковими розмірами по периметру, які виконані з можливістю їх збирання з утворенням довжини, що відповідає довжині стінової панелі.

5. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові сторони стінових панелей, панелей перегородок та проміжні елементи виконані із можливістю прилягання бокових сторін стінових панелей, панелей перегородок до проміжних елементів у робочому положенні по всій боковій поверхні стінових панелей та панелей перегородок включно із поверхнями встановлених на бокових поверхнях елементів з'єднання.

6. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінові панелі та панелі перегородок виконані із заповненням внутрішнім простором шарами складових елементів та/або матеріалу, та/або теплоізолюючим, та/або утеплювальним, та/або звукоізоляційним матеріалом.

7. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше стінові панелі, панелі перегородок виконані із можливістю багаторазового жорсткого з'єднання кутовими, та/або П-подібними, та/або плоскими елементами з'єднання.

8. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінові панелі, панелі перегородок виконані суцільними або з дверними та/або віконними отворами, або з встановленими з дверима та/або вікнами.

9. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше стінові панелі, панелі перегородок виконані із готовими до експлуатації щонайменше передньою та задньою поверхнями.

10. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінові панелі, встановлені у робочому положенні, виконані із додатковим зовнішнім покриттям або шаром.

11. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжні елементи виконані вертикальними подовженими, у робочому положенні постачені захисним та/або декоративним зовнішнім кожухом.

12. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжні елементи виконані із можливістю фіксації у робочому положенні.

13. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один проміжний елемент містить зливний канал.

14. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що у розташованих під кутом 90° стінових панелей внутрішні ребра з боків стінових панелей прилягають або наближені одне до іншого, а їх бокові поверхні сполучені із проміжним елементом.

15. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що у розташованих під кутом 90° стінових панелей та панелі перегородок внутрішні ребра з боків стінових панелей та панелі перегородок прилягають або наближені одні до інших, а їх бокові поверхні сполучені із проміжним елементом.

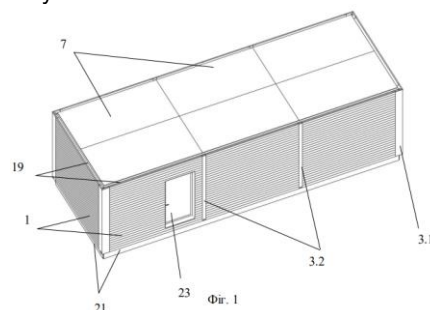
16. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що покрівельні панелі виконані плоскими.

17. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить пласку покрівлю з покрівельних панелей, виконану із щонайменше одним гідроізоляційним шаром.

18. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що у верху будинку-конструктору по периметру утвореної покрівельними панелями або панеллю покрівлі встановлені горизонтальні елементи із зливними заглибинами, сполучені із встановленими у проміжних елементах зливними каналами.

19. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає щонайменше один сходовий проліт.

20. Панельний будинок-конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний із можливістю утворення веранди та/або ганку, та/або оглядового майданчику.



Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 16**

(21) **а 2023 02326** (51) МПК
(22) 05.10.2021 **F16C 33/78** (2006.01)
F16C 33/80 (2006.01)

(31) 17/100,259

(32) 20.11.2020

(33) US

(85) 22.05.2023

(86) PCT/US2021/053517, 05.10.2021

(71) АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК. (US)

(72) Ліебе Тімоті М. (US)

(54) **УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ ВУЗОЛ РОЛИКОВОГО ПІДШИПНИКА**

- (57) 1. Ротор для ущільнювального вузла залізничного роликового підшипника, причому зазначений ротор містить:
кільцевий корпус, що обертається навколо центральної осі;
базову ділянку кільцевого корпусу;
зовнішнє у радіальному напрямку кільце кільцевого корпусу, що продовжується в першому осьовому напрямку від базової ділянки і включає в себе першу вільну кінцеву ділянку;
внутрішнє у радіальному напрямку кільце кільцевого корпусу, що продовжується в першому осьовому напрямку від базової ділянки і включає в себе другу вільну кінцеву ділянку, причому зазначене внутрішнє у радіальному напрямку кільце рознесене із зовнішнім у радіальному напрямку кільцем для прийняття між ними ділянки корпусу ущільнення;
проміжну ділянку кільцевого корпусу, яка з'єднує внутрішнє у радіальному напрямку кільце і зовнішнє у радіальному напрямку кільце і забезпечує просторове рознесення внутрішнього у радіальному напрямку кільця і базової ділянки в першому напрямку;
гніздо кільцевого корпусу, утворене щонайменше частково проміжною ділянкою; і
замкову ділянку кільцевого корпусу, розташовану між базовою ділянкою кільцевого корпусу та другою вільною кінцевою ділянкою внутрішнього у радіальному напрямку кільця в осьовому напрямку, при цьому замкова ділянка кільцевого корпусу виконана з можливістю утворення замкового з'єднання із замковим елементом оливовідбійного кільця, який продовжується у зазначене гніздо.
2. Ротор за п. 1, в якому замкова ділянка кільцевого корпусу включає в себе сполучення проміжної ділянки та внутрішнього у радіальному напрямку кільця.
3. Ротор за п. 1, в якому зазначена замкова ділянка включає в себе заплічик кільцевого корпусу.
4. Ротор за п. 1, в якому зазначена замкова ділянка кільцевого корпусу включає в себе поверхню, що продовжується перпендикулярно відносно центральної

осі та виконана з можливістю зчеплення із замковою ділянкою оливовідбійного кільця.

5. Ротор за п. 1, в якому зазначена замкова ділянка продовжується без розривів навколо кільцевого корпусу.

6. Ротор за п. 1, в якому базова ділянка кільцевого корпусу включає в себе першу поверхню, виконану з можливістю розташування суміжно з внутрішнім кільцем підшипникового вузла;

причому замкова ділянка кільцевого корпусу включає в себе другу поверхню, що продовжується в напрямку, поперечному до центральної осі, для зчеплення із замковим елементом оливовідбійного кільця, причому перша і друга поверхні є розділеними в осьовому напрямку першою відстанню; і

причому перша та друга вільні кінцеві ділянки внутрішнього та зовнішнього у радіальному напрямку кільця розділені в осьовому напрямку другою відстанню, яка практично дорівнює першій відстані або перевищує її.

7. Ротор за п. 1, в якому проміжна ділянка включає в себе стінку у формі усіченого конуса, що з'єднує внутрішнє та зовнішнє у радіальному напрямку кільця.

8. Ротор за п. 1, в якому другий вільний кінець внутрішнього у радіальному напрямку кільця в осьовому напрямку перебуває за першим вільним кінцем зовнішнього у радіальному напрямку кільця в першому напрямку.

9. Ротор за п. 1, в якому другий вільний кінець внутрішнього у радіальному напрямку кільця включає в себе конічну поверхню, що продовжується в напрямку, поперечному до центральної осі.

10. Ротор за п. 1, в якому кільцевий корпус має монолітну суцільну конструкцію.

11. Оливовідбійне кільце для ущільнювального вузла залізничного роликового підшипника, причому зазначене оливовідбійне кільце містить:

кільцевий корпус, що обертається навколо центральної осі;

внутрішнє у радіальному напрямку кільце кільцевого корпусу, що має отвір, розмір якого дозволяє приймати компенсаційне кільце;

зовнішнє у радіальному напрямку кільце кільцевого корпусу, віддалене від внутрішнього у радіальному напрямку кільця для приймання ділянки ротора між внутрішнім і зовнішнім у радіальному напрямку кільцями;

проміжну ділянку кільцевого корпусу, яка з'єднує внутрішнє і зовнішнє у радіальному напрямку кільця;

щонайменше, один виступ внутрішнього у радіальному напрямку кільця, що продовжується назовні у радіальному напрямку і виконаний з можливістю утворення замкового зчеплення з ротором.

12. Оливовідбійне кільце за п. 11, в якому щонайменше один виступ включає в себе щонайменше один зубець.

13. Оливовідбійне кільце за п. 11, в якому зазначений виступ включає в себе похилу напрямну поверхню, що продовжується у напрямку, поперечному до центральної осі, і упорну поверхню, що продовжується під кутом до похилої напрямної поверхні.

14. Оливовідбійне кільце за п. 11, в якому внутрішнє кільце включає в себе множину язичків, що продовжуються практично в осьовому напрямку; і

причому щонайменше один виступ включає в себе множину виступів, що продовжуються назовні у радіальному напрямку від зазначених язичків.

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2023 01845 (51) МПК
(22) 19.04.2023 G01B 15/06 (2006.01)

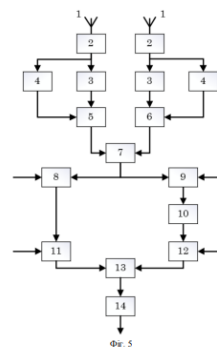
(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Лебединський Андрій Володимирович (UA), Клец Дмитро Михайлович (UA), Щукін Олександр Вікторович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA), Полярус Олександр Васильович (UA)

(54) СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНОЇ ПРОНИКНОСТІ НИЖНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ МОСТОВИХ СПОРУД

(57) Спосіб дистанційного визначення діелектричної проникності нижньої поверхні залізобетонних мостових споруд, яку опромінюють електромагнітною хвилею, а на поверхні попередньо встановлюють вторинні випромінювачі на однакових відстанях один від одного, що створюють передавальну антенну решітку, потім вимірюють сумарну амплітуду відбитих електромагнітних хвиль у визначених просторових точках, які розміщені не обов'язково в дальній зоні антенної решітки, але й у ближній теж, а для вимірювання використовують приймальну лінійну антенну решітку, на виходах кожного з елементів решітки вимірюють сумарну амплітуду поля хвиль, що випромінюються елементами передавальної антенної решітки, а для побудови функціоналу використовують модуль різниці залежностей нормованої амплітуди електромагнітного поля від лінійної координати положення елементів приймальної решітки при навантаженні і не навантаженні мостових спорудах, мінімізують функціонал методами глобального випадкового пошуку і при цьому визначають прогин мостової споруди або іншого великогабаритного об'єкта, які є функціями положення вторинних випромінювачів який **відрізняється** тим, що з метою зменшення похибок вимірювання прогину мостової споруди за рахунок врахування інформації про діелектричну проникність нижньої поверхні мостової споруди використовують тільки один вторинний випромінювач, розміри якого є близькими до довжини хвилі, що перетворює його в резонансний випромінювач, який віддаляють від поверхні мостової споруди у вертикальному напрямку на відстань в сантиметри чи десятки сантиметрів, а розміри всіх інших вторинних випромінювачів вибирають так, щоб вони відрізнялись від резонансного діапазону і випромінювали слабкі сигнали в напрямку на приймальну решітку, в якій використовують тільки два приймальних елементи, що створюють два приймальні канали, в кожному з них сигнали приймальних елементів підсилюють у підсилювачі, вимірюють фазу і амплітуду вихідного сигналу підсилювача в фазометрі і вимірювачі амплітуди, а вихідні сигнали фазометру і вимірювача амплітуди подають в кожному каналі на відповідно перший і другий помножувачі, вихідні сигнали яких спрямовують на перший поділь-

ник, з виходу якого знімають сигнал, що є відношенням комплексних амплітуд напруженостей полів з виходів першого і другого приймального елементів і цей сигнал подають на перші входи відповідно третього і четвертого помножувачів, на другий вхід третього помножувача надсилають сигнал, що описує фазовий множник, який являє собою експоненту в степені з комплексною фазою, яка визначається добутком хвильового числа на відстань між другим приймальним елементом та дзеркальним відносно нижньої поверхні мостової споруди віртуальним випромінювачем, на другий вхід четвертого помножувача подають сигнал, що є фазовим множником, фаза якого визначається відстанню між другим приймальним елементом та реальним вторинним випромінювачем, вихідний сигнал третього помножувача відправляють на перший вхід першого суматора, на другий вхід якого надсилають сигнал, що описує від'ємний фазовий множник, який залежить від відстані між першим приймальним елементом і дзеркальним віртуальним випромінювачем, вихідний сигнал четвертого помножувача через інвертор подають на перший вхід другого суматора, на другий вхід якого надсилають сигнал у вигляді фазового множника, фаза якого визначається відстанню між першим приймальним елементом і реальним випромінювачем, вихідні сигнали обох суматорів подають відповідно на перший і другий входи другого подільника, в якому сигнал з виходу другого суматора ділять на сигнал з виходу першого суматора, а вихідний сигнал другого подільника подають на перший вхід розв'язувача, на другий вхід якого надсилають вираз для коефіцієнта відбиття електромагнітних хвиль в загальному вигляді для горизонтальної чи вертикальної поляризації електромагнітної хвилі і в розв'язувачі вирішують нелінійне рівняння з невідомою діелектричною проникністю залізобетону, внаслідок чого отримують комплексне значення цієї діелектричної проникності.



G 06

(21) а 2023 02035 (51) МПК (2023.01)
(22) 12.10.2021 G06Q 30/00

(31) FR2010447
(32) 13.10.2020
(33) FR
(85) 02.05.2023

(86) PCT/EP2021/078152, 12.10.2021

(71) СЕБ С.А. (FR)

(72) Плантросе Тьеррі (FR), Батт Еммануель (FR), Фабре Джульєтт (FR), Гешоу Карім (FR), Греньяк Сіріль (FR)

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДОПОМОГИ В ДОГЛЯДІ ЗА ТІЛОМ

(57) 1. Спосіб допомоги в догляді за тілом користувача, реалізований за допомогою підключеного дзеркала (10), який містить етапи:

i - отримання підбірки (О-В) принаймні одного догляду, який буде здійснений над користувачем за допомогою пристрою для догляду (20), через інтерфейс керування (11) підключеного дзеркала (10),

ii - фіксування плану використання (3-За) пристрою для догляду (20), який використовує користувач, на базі засобів фіксації (12),

iii - визначення (В-Ет), за допомогою засобів обробки (13), конкретного етапу догляду, вибраного з зафіксованого плану використання пристрою для догляду (20), який використовує користувач,

iv - порівняння (По-Ру), за допомогою засобів обробки (13), даних плану використання пристрою для догляду (20), який використовує користувач, для досягнення щонайменше одного цільового плану, що відповідає щонайменше одному еталонному плану,

vi - надсилання на екран підключеного дзеркала (10) повідомлення:

- що стосується коригування (В-Ко) визначеного плану використання та застосування щодо попередньо виконаного плану використання, щоб досягти еталонного плану, якщо заданий рівень точності не досягнуто, або

- що вказує на те, що попередньо виконаний план використання досяг заданого рівня точності (С-ОК).

2. Спосіб допомоги за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що етапи з ii- по vi- повторюються доти, доки не досягається рівень заданої точності.3. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що план використання пристрою для догляду (20), який використовує користувач, визначається на основі щонайменше одного попередньо визначеного кінематичного критерію.4. Спосіб допомоги за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що попередньо визначений кінематичний критерій вибирають із положення, та/або направлення, та/або

швидкості, та/або прискорення пристрою догляду (20), який використовує користувач, на початку та/або в кінці та/або під час збереженого плану використання.

5. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що запис плану використання приладу для догляду (20), який використовує користувач, здійснюється на основі:

- даних зображень, отриманих через блок фіксування зображень засобами фіксування та/або

- даних про рух, отриманих блоком вимірювання прискорення або пози засобами фіксування.

6. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що блок обробки,

що розташований на підключеному дзеркалі (10), та/або на пристрої для догляду (20), та/або на віддаленому сервері, засоби фіксування встановлені на

підключеному дзеркалі (10) та/або на пристрої для догляду (20), причому спосіб допомоги містить етап обміну даними між засобами фіксування та блоком обробки.

7. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить початковий етап, що полягає в ідентифікації користувача та перевірці сумісності вибраного догляду з ідентифікованим користувачем.8. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що заданий рівень точності в способі допомоги досягається, якщо одна характеристика фіксованого плану використання перевищує або дорівнює принаймні 80 % значення відповідної характеристики еталонного плану або якщо декілька характеристик фіксованого плану використання перевищують або дорівнюють принаймні 60 % значення відповідної характеристики еталонного плану.9. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що етап відображення повідомлення, що стосується коригування плану використання, передбачає відображення принаймні одного зображення на екрані дисплея.10. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що етап відображення повідомлення, що стосується коригування плану використання, передбачає відображення принаймні одного відео на екрані дисплея.11. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що етап відображення повідомлення, що стосується коригування плану використання, передбачає відображення щонайменше однієї інструкції або зображення, або відео, або анімації, накладених на зображення користувача, відправлене підключеним дзеркалом (10).12. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що щонайменше етапи v- і vi- виконуються одночасно або принаймні частково перед закінченням плану використання пристрою для догляду (20), який використовується користувачем.13. Спосіб допомоги за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що план використання містить дані, що стосуються руху пристрою для догляду та/або жестів користувача, пов'язаних з використанням зазначеного пристрою для догляду та/або дії, виконаної над зазначеним пристроєм для догляду.

14. Система допомоги в догляді за тілом користувача, спеціально адаптована для реалізації способу згідно з одним із попередніх пунктів формули, яка містить:

- підключене дзеркало (10),

- пристрій для догляду (20),

- база даних догляду.

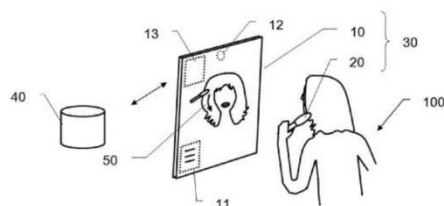
15. Система допомоги за п. 14, який **відрізняється** тим, що:

- підключене дзеркало (10) містить щонайменше інтерфейс керування, екран дисплея та, можливо, блок з'єднання, призначений для встановлення з'єднання з базою даних,

- блок обробки (13), встановлений на підключеному дзеркалі (10), на пристрої для догляду (20) або на віддаленому сервері,

засоби фіксування встановлені на підключеному дзеркалі та/або на пристрої для догляду (20).

ФІГ. 1



(21) а 2023 02034
(22) 12.10.2021

(51) МПК
G06Q 30/02 (2023.01)
G06Q 30/06 (2023.01)

(31) FR2010448

(32) 13.10.2020

(33) FR

(85) 02.05.2023

(86) PCT/EP2021/078137, 12.10.2021

(71) СЕБ С.А. (FR)

(72) Плантросе Тьеррі (FR), Батт Еммануель (FR), Фабре Джульєтт (FR), Гешоу Карім (FR), Греньяк Сіріль (FR)

(54) СПОСІБ ДОПОМОГИ В ДОГЛЯДІ ЗА ТІЛОМ

(57) 1. Спосіб допомоги в догляді за тілом користувача (100), реалізований за допомогою підключеного дзеркала (10), який містить етапи:

- ідентифікації (Ід) користувача (100) через інтерфейс керування (11) та/або пристрій фіксування зображення (12), і
- профіль користувача (100), що зберігається в базі даних профілів користувачів,
- фіксування щонайменше одного зображення (Ф-З) користувача (100) за допомогою пристрою фіксування зображення (12),
- виведення з зображення щонайменше однієї фізичної характеристики (В-ФХ)

користувача (100) за допомогою засобів обробки (13),

- збереження або оновлення (О-ФХ) в базі даних профілів користувачів профілю користувача (100) із зображенням та/або фізичними характеристиками, виведеними з зображення, з датою та часом фіксування зображення,

- ідентифікації (В-Ре) в базі даних догляду за тілом на основі однієї чи декількох фізичних характеристик, виведених з останнього зафіксованого зображення з міткою часу, рекомендацій щодо догляду за тілом та/або пристрою для догляду (20) та/або використання пристрою для догляду за тілом (20),

- надсилання (Н-Ре) користувачеві (100 на екран дисплея підключеного дзеркала (10) повідомлень (Пов), що стосуються рекомендацій щодо догляду за тілом та/або пристрою для догляду (20) та/або використання пристрою для догляду (20), ідентифікованого на основі фізичних характеристик останнього зафіксованого зображення та з позначкою часу.

2. Спосіб допомоги в догляді за тілом за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить:

- етап, що полягає в отриманні підбірки догляду за тілом з боку користувача (100) через інтерфейс керування (11),
- етап перевірки сумісності вибраного догляду за тілом із профілем користувача (100) та/або фізичними

характеристиками останнього зафіксованого зображення з міткою часу,

- і водночас етап надсилання повідомлення стосовно рекомендацій, що передбачає надсилання інформації щодо сумісності вибраного догляду за тілом.

3. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1 чи 2, який **відрізняється** тим, що містить етап ідентифікації в базі даних догляду за тілом усіх засобів догляду за тілом, сумісних з однією або рядом фізичних характеристик, виведених з зафіксованого зображення, і в якому повідомлення, надіслане користувачеві (100), містить рекомендацію щонайменше одного з сумісних засобів догляду за тілом.

4. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що містить етап, що полягає в відображенні однієї або декількох виведених фізичних характеристик та в підтвердженні або виправленні (П/В) однієї або декількох виведених фізичних характеристик перед оновленням чи збереженням профілю користувача (100) в базі даних профілів користувачів.

5. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що якщо щонайменше два набори зображень користувача (100) фіксуються в щонайменше два послідовних моменти, тоді спосіб допомоги в догляді за тілом містить етапи, що передбачають:

- виведення принаймні однієї однакової фізичної характеристики користувача (100) з кожного з зафіксованих зображень,

- оцінку динаміки однієї або декількох фізичних характеристик, виведених з зафіксованих зображень,

- збереження або оновлення в базі даних профілів користувачів профілю користувача (100) з зафіксованими зображеннями з часовими мітками та/або динаміки однієї або декількох фізичних характеристик, виведених з зафіксованих зображень,

і в якому, принаймні частково на основі динаміки фізичних характеристик, отриманих із зафіксованих зображень, визначаються рекомендації щодо догляду за тілом та/або пристрою для догляду (20) та/або використання пристрою для догляду (20).

6. Спосіб допомоги в догляді за тілом за п. 5, який **відрізняється** тим, що етап надсилання повідомлення, пов'язаного з рекомендацією, передбачає надсилання інформації, що стосується динаміки однієї або декількох фізичних характеристик, виведених з зафіксованих зображень.

7. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що зображення користувача (100) систематично фіксується під час ідентифікації користувача (100), якщо остання зафіксована позначка часу давніша за попередньо визначений період часу, наприклад один день.

8. Спосіб надання допомоги в догляді за тілом за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що містить етап перевірки виконання догляду за тілом через:

- ідентифікацію завершення етапу догляду за допомогою фіксування або отримання підтвердження від користувача (100) через інтерфейс керування (11),
- фіксування щонайменше одного зображення користувача (100),

- виведення з зафіксованого зображення щонайменше однієї фізичної характеристики користувача (100),
- порівняння однієї або декількох виведених фізичних

характеристик з однією або декількома фізичними характеристиками, виведеними з принаймні одного раніше зафіксованого зображення, щоб визначити, чи результат виконаного догляду досяг очікуваного рівня, - надсилання повідомлення користувачеві (100): щоб завершити догляд або перейти до наступного етапу догляду, якщо досягнуто очікуваного рівня, щоб повторити етап догляду, якщо очікуваного рівня не було досягнуто.

9. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що містить початковий етап реєстрації користувача (100), що складається з:

- отримання хоча б однієї характеристики профілю, заявленої користувачем (100) в інтерфейсі керування (11),
- фіксування щонайменше одного початкового зображення,
- створення профілю користувача (100) в базі даних профілів користувачів, зберігаючи принаймні одну або декілька заявлених характеристик і початкове зображення, зафіксоване з міткою часу.

10. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що:

- щонайменше дві фізичні характеристики виводяться з зафіксованого зображення,
- база даних догляду за тілом містить рівень пріоритетності, пов'язаний з кожною фізичною характеристикою, зокрема параметризований користувачем, причому спосіб також містить етап, що полягає у відображенні насамперед рекомендацій, визначених для однієї або декількох фізичних характеристик найвищого пріоритету.

11. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що:

- щонайменше два набори зображень користувача (100) фіксуються принаймні в два послідовних моменти,
- щонайменше дві різні фізичні характеристики виводяться з кожного зафіксованого зображення,
- розраховується динаміка кожної фізичної характеристики виведеної з зафіксованих зображень, причому спосіб до того ж містить етап, що полягає в відображенні насамперед або виключно рекомендації, визначеної для фізичної характеристики, що зазнала найбільше змін.

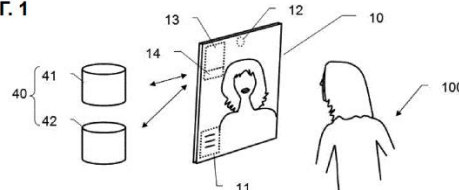
12. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що профіль користувача (100) містить категорії з попередньо визначеними критеріями і одну або декілька фізичних характеристик, виведених з зафіксованого зображення, які обробляються для присвоєння попередньо визначеного критерію.

13. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що містить етап, який пропонує користувачеві (100) прийняти певну позу перед зафіксуванням зображення.

14. Спосіб допомоги в догляді за тілом за пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що щонайменше один із засобів обробки (13), засобів фіксування, і/або база даних профілів користувачів, і/або база даних догляду за тілом, і/або інтерфейс керування (11) принаймні частково встановлено або розміщено в електронному пристрої, окремому від підключеного дзеркала (10), спосіб допомоги в догляді за тілом містить етап

обміну даними між підключеним дзеркалом (10) і окремим електронним пристроєм.

ФІГ. 1



G 21

(21) а 2023 02274

(22) 16.11.2020

(51) МПК (2023.01)

G21C 19/307 (2006.01)

B01D 19/00

(85) 18.08.2023

(86) РСТ/ЕР2020/082288, 16.11.2020

(71) ФРАМАТОМ ГМБХ (DE)

(72) Бенек Мартін (DE), Бевер Марко (DE), Нідермайер Йорг (DE)

(54) АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ СИСТЕМУ ДЛЯ ДЕГАЗАЦІЇ ГАЗОВАНОЇ РІДИНИ

(57) 1. Атомна електростанція, яка включає систему для дегазації (1) газованої рідини (2), система (1), яка включає:

- розділювальну ємність (4), яка має щонайменше одну зовнішню стінку (6), яка визначає межі внутрішнього об'єму (8), та є виконаною з можливістю відокремлення газу (18) від газованої рідини (2),
- щонайменше один вхідний отвір (10), пристосований до введення газованої рідини (2) у внутрішній об'єм (8),
- щонайменше одну лінію всмоктування газу (20), приєднану до розділювальної ємності (4), та пристосовану для видалення відокремленого газу (18) з внутрішнього об'єму (8), та
- щонайменше один вихідний отвір (12), пристосований для видалення дегазованої рідини (14) з внутрішнього об'єму (8),
- сонотродний кластер (16), виконаний з можливістю піддавати газувану рідину (2) дії ультразвукових хвиль, яка характеризується тим, що сонотродний кластер (16) містить щонайменше один сонотрод (24), який простягається від зовнішньої стінки (6) розділювальної ємності (4) у внутрішній об'єм (8).

2. Атомна електростанція за пунктом 1, в якій газувана рідина (2) містить воду та щонайменше один газ та відповідні нукліди, при цьому газ є вибраним з переліку, який складається з:

- водню;
- кисню;
- азоту;
- ксенону, та
- криптону.

3. Атомна електростанція за пунктом 1 або 2, яка додатково включає первинний контур теплоносія реактора та вторинний контур теплоносія реактора, при цьому щонайменше вхідний отвір (10) є з'єднаним текучим середовищем з первинним контуром теплоносія реактора або із вторинним контуром теплоносія реактора.

4. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій щонайменше один сонотрод (24) простягається перпендикулярно по відношенню до зовнішньої стінки (6) від зовнішньої стінки (6) у внутрішній об'єм (8).

5. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій зовнішня стінка (6) містить бічну стінку (19), та містить додатково верхню стінку (21) та нижню стінку (23), з'єднані бічною стінкою (19).

6. Атомна електростанція за пунктом 5, в якій щонайменше один сонотрод (24) простягається від бічної стінки (19).

7. Атомна електростанція за пунктом 5 або 6, в якій вхідний отвір (10) та вихідний отвір (12) є розташованими тангенціально по відношенню до бічної стінки (19) розділювальної ємності

(4) таким чином, щоб створити відцентровий потік газованої рідини (2) в розділювальній ємності (4).

8. Атомна електростанція за будь-яким одним з пунктів 1-6, в якій вхідний отвір (10) містить щонайменше одну розпилювальну форсунку (52), виконану з можливістю диспергування газованої рідини (2) у вигляді крапель у внутрішньому об'ємі (8).

9. Атомна електростанція за пунктом 8, в якій щонайменше один сонотрод (24) є розташованим щонайменше частково всередині розпилювальної форсунки (52).

10. Атомна електростанція за пунктом 8, в якій щонайменше одна розпилювальна форсунка (52) утворює щонайменше один сонотрод (24).

11. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій система дегазації (1) містить сітчасту структуру (40), розташовану у внутрішньому об'ємі (8) розділювальної ємності (4).

12. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій система дегазації (1) містить пристрій для відпарювання газу (44), виконаний з можливістю введення відпарного газу (46) у внутрішній об'єм (8).

13. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій система дегазації (1) містить рекомбінатор (34), виконаний з можливістю прийому відокремленого газу (18), та повторного введення щонайменше частини відокремленого газу (18) в розділювальну ємність (4), наприклад, у поєднанні з іншим газом (36).

14. Атомна електростанція за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій сонотродний кластер (16) є розташованим таким чином, що газована рідина (2) у внутрішньому об'ємі (8) є однорідно проникною.

15. Атомна електростанція, яка включає систему для дегазації (1) газованої рідини (2), при цьому система (1) включає:

- розділювальну ємність (4), яка має щонайменше одну зовнішню стінку (6), яка визначає межі внутрішнього об'єму (8),

- щонайменше один вхідний отвір (10), пристосований до введення газованої рідини (2) у внутрішній об'єм (8),

- щонайменше одну лінію всмоктування газу (20), приєднану до розділювальної ємності (4), та пристосовану для видалення відокремленого газу (18) з внутрішнього об'єму (8), та

- щонайменше один вихідний отвір (12), пристосований для видалення дегазованої рідини (14) з внутрішнього об'єму (8),

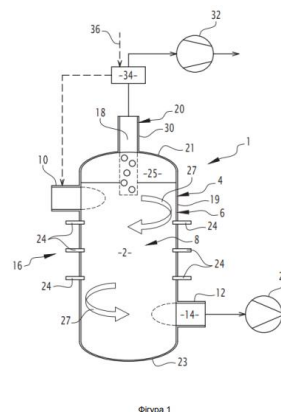
- сонотродний кластер (16), виконаний з можливістю піддавати газовану рідину (2) дії ультразвукових хвиль, щонайменше один вхідний отвір (10), яка включає щонайменше одну розпилювальну форсунку (52), виконану з можливістю диспергування газованої рідини (2) у вигляді крапель у внутрішньому об'ємі (8).

16. Атомна електростанція за пунктом 15, в якій сонотродний кластер (16) містить щонайменше один сонотрод (24), розташований вище за течією від розділювальної ємності (4).

17. Атомна електростанція за пунктом 15 або 16, в якій сонотродний кластер (16) містить щонайменше один сонотрод (24), який простягається від зовнішньої стінки (6) розділювальної ємності (4) у внутрішній об'єм (8).

18. Атомна електростанція за пунктом 17, в якій щонайменше один сонотрод (24), який простягається від зовнішньої стінки (6) розділювальної ємності (4), є розташованим щонайменше частково всередині розпилювальної форсунки (52).

19. Атомна електростанція за пунктом 17, в якій щонайменше одна розпилювальна форсунка (52) утворює щонайменше один сонотрод (24), який простягається від зовнішньої стінки (6) розділювальної ємності (4).



Фігура 1

Розділ Н:

Електрика

Н 01

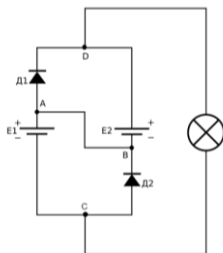
(21) а 2022 01394 (51) МПК
(22) 02.05.2022 H01M 50/509 (2021.01)

(71) ШИМКІВ СЕРГІЙ БОГДАНОВИЧ (UA)

(72) Шимків Сергій Богданович (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРИЧНОГО З'ЄДНАННЯ ДЖЕРЕЛ ЖИВЛЕННЯ В БАТАРЕЮ

- (57) 1. Спосіб електричного з'єднання джерел живлення в батарею, який виконаний за паралельною схемою, коли позитивні полюси окремих елементів з'єднані в один вузол, а негативні - в інший, який **відрізняється** тим, що в електричній схемі з'єднання додатково виконують з'єднання позитивного полюсу першого елемента живлення з негативним полюсом другого, між позитивним полюсом першого елемента і позитивним полюсом вузлової точки батареї під'єднують елемент з односторонньою асиметричною провідністю, позитивний вивід якого під'єднують до позитивного полюсу елемента живлення, а негативний вивід якого під'єднують до позитивного полюса вузлової точки батареї під'єднують елемент з односторонньою асиметричною провідністю, негативний вивід якого під'єднують до негативного полюсу елемента живлення, а позитивний вивід якого під'єднують до негативного полюса вузлової батареї.
2. Спосіб електричного з'єднання джерел живлення в батарею за п.1, який **відрізняється** тим, що негативний полюс першого елемента живлення з'єднують з позитивним полюсом другого, між негативним полюсом першого елемента і негативним полюсом вузлової точки батареї під'єднують елемент з односторонньою асиметричною провідністю, негативний вивід якого під'єднують до негативного полюсу елемента живлення, а позитивний вивід якого під'єднують до негативного полюса вузлової батареї, між позитивним полюсом другого елемента живлення і позитивним полюсом вузлової точки батареї під'єднують елемент з односторонньою асиметричною провідністю, позитивний вивід якого під'єднують до позитивного полюсу елемента живлення, а негативний вивід якого під'єднують до позитивного полюса вузлової батареї.
3. Спосіб електричного з'єднання джерел живлення в батарею за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що з'єднання додаткових елементів живлення виконують за тим самим принципом.



Фиг. 2

Н 02

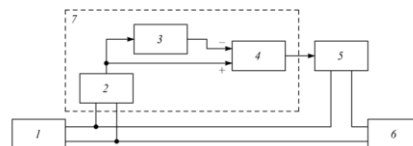
(21) а 2022 04821 (51) МПК
(22) 19.12.2022 H02J 3/26 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) КОМПЕНСАТОР ВИЩИХ ГАРМОНІК ВИХІДНОЇ НАПРУГИ ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

- (57) Компенсатор вищих гармонік вихідної напруги перетворювача електричної енергії, який у своєму складі має перетворювач, суматор, та датчик напруги, який **відрізняється** тим, що складається з перетворювача компенсатора, який підключено послідовно між перетворювачем і навантаженням, та системою керування компенсатора, яка складається з датчика напруги, блоку визначення постійної складової сигналу напруги та суматора, при цьому датчик напруги підключено паралельно лініям передачі енергії від перетворювача до навантаження, датчик напруги визначає миттєве значення вихідної напруги перетворювача та подає свій вихідний сигнал до блоку визначення постійної складової сигналу напруги та на позитивний вхід суматора, а вихідний сигнал блоку визначення постійної складової, який визначає постійну складову сигналу вихідної напруги перетворювача та може бути реалізовано як фільтр низьких частот або на основі іншого математичного апарату або фізичного явища, подає свій вихідний сигнал до від'ємного (мінусового) входу суматора, при чому вихідний сигнал суматора, який визначає змінну складову сигналу вихідної напруги перетворювача, подається на вхід перетворювача компенсатора, а перетворювач компенсатора реалізує форму напруги, що є тотожною сигналу суматора, а саме сигналу змінної складової вихідної напруги перетворювача за рахунок того, що причому перетворювач компенсатора підключено зі зворотною полярністю напруги відносно полярності напруги перетворювача, на навантаженні відбувається компенсація змінної складової напруги перетворювача і навантаження, причому навантаження отримує лише постійну складову, а компенсація пульсаційної складової та вищих гармонік напруги, що підключена до навантаження.



Фиг. 1

(21) а 2023 03135 (51) МПК (2023.01)
(22) 30.11.2021 H02M 7/538 (2007.01)
A24F 40/50 (2020.01)
H02M 11/00

(31) 2018945.2

(32) 01.12.2020

(33) GB

(85) 27.06.2023

(86) PCT/GB2021/053114, 30.11.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Корус Антон (GB)

(54) РОЗРАХУНОК ВІДСТАНІ

(57) 1. Спосіб, який включає:

застосування фронту імпульсу до резонансної схеми, яка містить індукційний елемент для індукційного нагрівання струмоприймача і конденсатор, причому застосований фронт імпульсу викликає імпульсний відгук між конденсатором та індукційним елементом резонансної схеми, при цьому імпульсний відгук має резонансну частоту;

визначення періоду або частоти резонансної частоти вказаного імпульсного відгуку; і

перетворення визначених періоду або частоти у відстань на основі, щонайменше частково, градієнта відстані та першого калібрувального виміру, при цьому відстань основана на відокремленні між індукційним елементом і струмоприймачем, а перший калібрувальний вимір містить відокремлення між індукційним елементом і струмоприймачем при калібрувальній температурі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що градієнт відстані містить швидкість зміни відстані відносно наочної температури.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що калібрувальна температура являє собою кімнатну температуру.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перетворення визначених періоду або частоти в розрахунок відстані включає:

перетворення визначених періоду або частоти в наочну температуру на основі градієнта температури та калібрувального виміру температури, і

перетворення наочної температури в розрахунок відстані на основі градієнта відстані та першого калібрувального виміру.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що вказаний градієнт температури містить швидкість зміни резонансної частоти вказаного імпульсного відгуку відносно температури.

6. Спосіб за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що вказаний калібрувальний вимір температури визначає перший період резонансної частоти вказаного імпульсного відгуку і першу температуру.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що вказаний калібрувальний вимір температури отримують через віднімання добутку вказаного градієнта та калібрувальної температури від періоду або частоти вказаного імпульсного відгуку при вказаній калібрувальній температурі.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що додатково включає отримання вказаного першого калібрувального виміру.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що додатково включає визначення вказаного градієнта відстані.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що фронт імпульсу утворює частину нерезонансного імпульсу.

11. Апарат, який містить:

резонансну схему, яка містить індукційний елемент і конденсатор, при цьому індукційний елемент призначений для індукційного нагрівання струмоприймача; схему для застосування фронту імпульсу до вказаної резонансної схеми, причому застосований фронт імпульсу викликає імпульсний відгук між конденсатором та індукційним елементом резонансної схеми, при цьому імпульсний відгук має резонансну частоту; і

процесор для: визначення періоду або частоти резонансної частоти вказаного імпульсного відгуку і перетворення визначених періоду або частоти у відстань на основі, щонайменше частково, градієнта відстані та першого калібрувального виміру, при цьому відстань основана на відокремленні між індукційним елементом і струмоприймачем, а перший калібрувальний вимір містить відокремлення між індукційним елементом і струмоприймачем при калібрувальній температурі.

12. Апарат за п. 11, який **відрізняється** тим, що градієнт відстані містить швидкість зміни відстані відносно наочної температури.

13. Апарат за п. 11 або п. 12, який **відрізняється** тим, що процесор призначений для:

перетворення визначених періоду або частоти в наочну температуру на основі градієнта температури та калібрувального виміру температури; і

перетворення наочної температури в розрахунок відстані на основі градієнта відстані та першого калібрувального виміру.

14. Апарат за будь-яким із пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що вказаний процесор призначений для визначення вказаного градієнта відстані.

15. Апарат за будь-яким із пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що вказаний індукційний елемент і вказаний конденсатор з'єднані послідовно.

16. Апарат за будь-яким із пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що вказаний індукційний елемент і вказаний конденсатор з'єднані паралельно.

17. Апарат за будь-яким із пп. 11-16, який **відрізняється** тим, що вказана схема являє собою Н-мостову схему.

18. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, який містить апарат за будь-яким із пп. 10-17.

19. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 18, який **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконаний із можливістю вміщення знімного виробу, який містить матеріал, що генерує аерозоль.

20. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 19, який **відрізняється** тим, що вказаний матеріал, що генерує аерозоль, містить субстрат, що генерує аерозоль, і матеріал, що утворює аерозоль.

21. Пристрій, що генерує аерозоль без спалювання, за п. 19 або п. 20, який **відрізняється** тим, що вказаний знімний виріб містить струмоприймальний вузол.

22. 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. 11-17 або пристрій, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 18-21.

23. Набір частин за п. 22, який **відрізняється** тим, що виріб є знімним виробом, який містить матеріал, що генерує аерозоль.

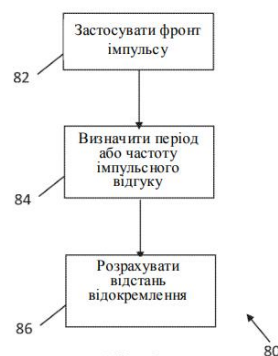
24. Комп'ютерна програма, яка містить команди для спричинення виконання апаратом щонайменше наступного:

застосування фронту імпульсу до резонансної схеми, яка містить індукційний елемент для індукційного нагрівання струмоприймача і конденсатор, причому застосований фронт імпульсу викликає імпульсний відгук між конденсатором та індукційним елементом резонансної схеми, при цьому імпульсний відгук має резонансну частоту;

визначення періоду або частоти резонансної частоти вказаного імпульсного відгуку; і

перетворення визначених періоду або частоти у відстань на основі, щонайменше частково, градієнта відстані та першого калібрувального виміру, при цьому відстань основана на відокремленні між індукційним елементом і струмоприймачем, а перший калібрувальний вимір містить відокремлення між індукцій-

ним елементом і струмоприймачем при калібрувальній температурі.



Фіг. 8

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **127619** (51) МПК (2023.01)
A01M 7/00
A01C 23/04 (2006.01)
A01G 25/09 (2006.01)
- (21) **a 2018 02853** (22) **21.03.2018**
(24) **09.11.2023**
(31) **1752413**
(32) **23.03.2017**
(33) **FR**
(72) Готрон Паскаль (FR)
(73) **КЮН-ОДЮРО СА**
Rue de la Quanquese 85260 LA COPECHAGNIERE,
France (FR)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ СТІЛИ ДЛЯ ОБПРИСКУВАННЯ АБО РОЗПИЛЮВАННЯ ТА МАШИНА, ЯКА МІСТИТЬ ТАКУ СТІЛУ**
- (57) 1. Конструкція (1) стріли для обприскування або розпилювання, що містить центральну секцію (2) і дві бічні штанги (3, 3'), розташовані з одного і з іншого боків від центральної секції (2) і утворені, кожна, принаймні однією бічною секцією, при цьому єдина секція (4), кожна секція (4) або принаймні одна з секцій (4) кожної бічної штанги (3, 3') має призматичну форму трикутного перерізу з висотою (h), що поступово зменшується від одного кінця до іншого даної секції (4), при цьому єдина секція (4), кожна секція (4) або принаймні одна з секцій (4) кожної бічної штанги (3, 3') утворена збіркою трубчастих елементів, що містять, з одного боку, вершинну подовжню трубку (5) і дві нижні подовжні трубки (6), утворюючи три ребра призми і три вершини трикутного перерізу, та, з іншого боку, подовжені сполучні елементи (7, 7'), переважно трубчасті, утворюючи підкоси і розпирки, що проходять між вершинною трубкою (5) і двома нижніми трубками (6) і утворюють дві ґратчасті бічні сторони (4') призми, утвореної даною секцією (4) і сторонами трикутника, якщо розглядати в перерізі, при цьому проміжок між двома нижніми трубками (6), тобто ширина (1) основи трикутника і призми, міняється аналогічно висоті (h) від одного подовжнього кінця до іншого даної секції (4), при цьому кінець більшого перерізу кожної секції (4) сполучений з або направлений до центральної секції (2),

причому засоби (8) з'єднання між зазначеними сполучними елементами (7, 7') і вказаними трубками (5, 6) утворюють точки кріплення з поворотним сполученням (8'), яке переважно є роз'ємним, яка **відрізняється** тим, що на рівні кожної точки (8') кріплення з поворотним сполученням зістиковані кінці двох сполучних елементів (7, 7') сполучені між собою за допомогою одного і того самого поворотного сполучення (11, 12, 12'), яке забезпечує також з'єднання цих сполучних елементів (7 і 7') з відповідною подовжньою трубкою, вершинною (5) або нижньою (6).

2. Конструкція стріли за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі сполучні елементи (7, 7'), що сполучають вершинну трубку (5) з однією з двох нижніх трубок (6), знаходяться в одній площині (P, P'), утворюючи одну з двох бічних сторін (4') призми і одну з двох сторін трикутника.

3. Конструкція стріли за п. 1, яка **відрізняється** тим, що принаймні один із засобів (8) з'єднання містить корпус або частину (9), яка принаймні частково або навіть повністю оточує зовні подовжню трубку (5, 6), з якою вона сполучена.

4. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що трикутна форма, яку мають в поперечному перерізі зазначені секції (4) бічних штанг (3, 3'), є формою рівнобедреного трикутника.

5. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що засіб (8) з'єднання кожної точки кріплення сполучного елемента (7, 7') з однією з подовжніх трубок (5, 6) є деталлю скріплення з корпусом (9) у вигляді кільцевого хомута або півхомута, встановленого на відповідній трубці (5 або 6) і оснащеного принаймні однією бічною лапкою (10), що проходить радіально назовні і має вушко (11), утворюючи опору поворотного сполучення.

6. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що сполучні елементи (7, 7'), які сполучають вершинну трубку (5) з однією з нижніх трубок (6), розташовані з нахилом відносно двох трубок (5, 6), що сполучаються ними, під гострим кутом, стикаються між двома послідовними сполучними елементами (7 і 7') і сполучені між собою на рівні своїх зістикованих кінців і з вершинною (5) або відповідною нижньою (6) трубкою за допомогою одного і того ж поворотного сполучення (8'), утворюючи, таким чином, разом трикутну фігуру на рівні кожної бічної сторони (4') даної призматичної секції (4).

7. Конструкція стріли за п. 6, яка **відрізняється** тим, що засіб (8) з'єднання кожної точки кріплення сполучного елемента (7, 7') з однією з подовжніх трубок (5, 6) є деталлю скріплення з корпусом (9) у вигляді кільцевого хомута або півхомута, встановленого на відповідній трубці (5 або 6) і оснащеного принаймні однією бічною лапкою (10), яка проходить радіально назовні і має вушко (11), утворюючи опору поворотного сполучення, при цьому деталь скріплення

кожного засобу (8) з'єднання з вершинною трубкою (5) містить корпус (9), забезпечений двома бічними лапками (10), що мають відповідні вушка (11) і розташовані, кожна, в одній з площин (P, P'), утворених бічними сторонами даної призматичної секції (4), при цьому кожне вушко (11) утворює опору скріплення за допомогою одного поворотного сполучення (8') між двома сполучними елементами (7 і 7') із вершинною трубкою (5), при цьому осі (8'') двох поворотних сполучень (8'), відповідних вушкам (11) двох лапок (10) корпусу (9), переважно є пересічними і компланарними.

8. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що кожне поворотне сполучення (8') для з'єднання точок кріплення (8) є з'єднанням типу гвинт (12)/гайка (12').

9. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що кожна бічна штанга (3, 3') складається принаймні з двох секцій (4), сполучених між собою встик за допомогою шарнірного або нешарнірного з'єднання, при цьому принаймні одна з зазначених секцій (4) має проміжок між своїми нижніми трубками (6), який зменшується, переважно рівномірно.

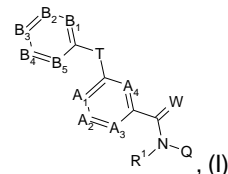
10. Конструкція стріли за п. 9, яка **відрізняється** тим, що проміжок між нижніми трубками (6) зменшується з коефіцієнтом зменшення, аналогічним коефіцієнту зменшення висоти (h), у міру віддалення від центральної секції (2).

11. Конструкція стріли за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що кожна бічна штанга (3, 3') сполучена з центральною секцією (2) за допомогою шарнірного з'єднання (13), що забезпечує повертання зазначених штанг (3, 3') між піднятим положенням і опущеним положенням та/або між розгорнутим в бічному напрямку положенням і складеним положенням.

12. Машина для обприскування або розбризкування причіпного, навісного або самохідного типу, що містить, зокрема, принаймні один резервуар, засоби перекачування речовини, один або декілька контурів розподілу і стрілу, на якій встановлені засоби розпилювання речовини, при цьому машина (1"), яка **відрізняється** тим, що стріла має конструкцію стріли за будь-яким з пп. 1-11.

(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ВВЕДЕННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПАРАЗИТІВ У ТВАРИН

(57) 1. Рідкий препарат, що містить фторвмісну проти-паразитарну активну сполуку та триетилфосфат, де препарат являє собою гомогенний розчин і фторвмісна активна сполука являє собою сполуку формули (I):



в якій

R¹ являє собою H, в кожному випадку необов'язково заміщений C₂-C₆-алкеніл, C₂-C₆-алкініл, C₃-C₇-циклоалкіл, C₁-C₆-алкілкарбоніл, C₁-C₆-алкоксикарбоніл, арил-(C₁-C₃)-алкіл, гетероарил-(C₁-C₃)-алкіл або являє собою необов'язково заміщений C₁-C₆-алкіл, переважно H або переважно C₁-C₂-алкіл, дуже особливо переважно H або метил, зокрема H фрагменти є наступними:

A₁ являє собою CR² або N,

A₂ являє собою CR³ або N,

A₃ являє собою CR⁴ або N,

A₄ являє собою CR⁵ або N,

B₁ являє собою CR⁶ або N,

B₂ являє собою CR⁷ або N,

B₃ являє собою CR⁸ або N,

B₄ являє собою CR⁹ або N та

B₅ являє собою CR¹⁰ або N,

але не більше трьох фрагментів від A₁ до A₄ являють собою N та не більше трьох фрагментів від B₁ до B₅ являють собою N;

R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁹ та R¹⁰, кожен незалежно один від одного, являють собою H, галоген, ціано, нітро, у кожному випадку необов'язково заміщений C₁-C₆-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₆-алкокси, N-C₁-C₆-алкоксиміно-C₁-C₃-алкіл, C₁-C₆-алкілсульфаніл, C₁-C₆-алкілсульфініл, C₁-C₆-алкілсульфоніл, N-C₁-C₆-алкіламіно, N,N-ді-C₁-C₆-алкіламіно або N-C₁-C₃-алкоксі-C₁-C₄-алкіламіно або 1-піролідиніл;

якщо жоден з фрагментів A₂ та A₃ не являє собою N, R³ та R⁴ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне кільце, що містить 0, 1 або 2 атоми азоту та/або 0 або 1 атом кисню, та/або 0 або 1 атом сірки; або якщо жоден з фрагментів A₁ та A₂ не являє собою N, R² та R³ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати 6-членне кільце, що містить 0, 1 або 2 атоми азоту;

R⁸ являє собою галоген, ціано, нітро, у кожному випадку необов'язково заміщений C₁-C₆-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₆-алкокси, N-C₁-C₆-алкоксиміно-C₁-C₃-алкіл, C₁-C₆-алкілсульфаніл, C₁-C₆-алкілсульфініл, C₁-C₆-алкілсульфоніл, N-C₁-C₆-алкіламіно або N,N-ді-C₁-C₆-алкіламіно;

W являє собою O або S,

Q являє собою H, форміл, гідроксил, аміно або в кожному випадку необов'язково заміщений C₁-C₆-алкіл, C₂-C₆-алкеніл, C₂-C₆-алкініл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₅-гетероциклоалкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₆-алкіл-C₃-C₆-циклоалкіл, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкіл, C₆-C₁₀-C₁₄-арил, C₁-C₅-гетероарил, C₆-C₁₀-C₁₄-арил-(C₁-C₃)-

(11) 127622

(51) МПК

A01N 43/36 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 59/26 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2020 02252

(22) 03.09.2018

(24) 09.11.2023

(31) 17189706.9

(32) 06.09.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/073620, 03.09.2018

(72) Віль Вольфганг (DE), Охаг-Спітзлі Петра (DE), Шмідт Франциска (DE)

(73) БАЄР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ

Kaiser-Wilhelm-Allee 10, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

алкіл, C₁-C₅-гетероарил-(C₁-C₃)-алкіл, N-C₁-C₄-алкіламіно, N-C₁-C₄-алкілкарбоніламіно або N,N-ді-C₁-C₄-алкіламіно; або

являє собою необов'язково полі-V-заміщений ненасичений 6-членний карбоцикл; або

являє собою необов'язково полі-V-заміщене ненасичене 4-, 5- або 6-членне гетероциклічне кільце, де V незалежно один від одного являє собою галоген, ціано, нітро, у кожному випадку необов'язково заміщений C₁-C₆-алкіл, C₁-C₄-алкеніл, C₁-C₄-алкініл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₆-алкокси, N-C₁-C₆-алкоксіміно-C₁-C₃-алкіл, C₁-C₆-алкілсульфаніл, C₁-C₆-алкілсульфініл, C₁-C₆-алкілсульфоніл або N,N-ді-(C₁-C₆-алкіл)аміно;

Т являє собою необов'язково заміщену 5-членну гетероароматичну систему, що містить не більше 2 гетероатомів (1 або 2 гетероатоми), такі як чотири атоми вуглецю та один (1) гетероатом, переважно один (1) азот, один (1) кисень або один (1) атом сірки або три атоми вуглецю і два гетероатоми, переважно два атоми азоту, один (1) атом азоту і один (1) атом кисню або один (1) атом азоту та один (1) атом сірки, або

солі, N-оксиди та таутомерні форми сполук формули (I) або вибрані з групи, що складається з тиголанеру, флураланеру, афоксоланеру (WO2009126668), сароланеру, лотиланеру, флуксаметаміду, пірипролу та фіпронілу.

2. Рідкий препарат за п. 1, де фторвмісна активна сполука містить принаймні один атом фтору на 200 од., переважно на 160 од., переважно на 100 од. молекулярної маси.

3. Рідкий препарат за будь-яким з пп. 1 або 2, де фторвмісна активна сполука містить принаймні одну трифторметилкову групу на 500 од. молекулярної маси.

4. Рідкий препарат за п. 1, де фторвмісна активна сполука вибрана з групи, що складається з:

2-хлор-N-циклопропіл-5-[1-[4-(1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан-2-іл)-2-метил-6-(трифторметил)феніл]-1H-піразол-4-іл]бензаміду, 2-хлор-N-(1-ціаноциклопропіл-5-[1-[4-(1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан-2-іл)-2-метил-6-(трифторметил)феніл]-1H-піразол-4-іл]бензаміду, 2-хлор-N-циклопропіл-5-[4-[2,6-диметил-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]феніл]піразол-1-іл]бензаміду, 2-хлор-N-(1-ціаноциклопропіл)-5-[4-[2,6-дихлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]феніл]піразол-1-іл]бензаміду, 2-хлор-5-[3-[2-хлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]-6-(трифторметил)феніл]ізоксазол-5-іл]-N-циклопропілбензаміду, 2-хлор-N-(1-ціаноциклопропіл)-5-[3-[2-метил-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]-6-(трифторметил)феніл]ізоксазол-5-іл]бензаміду, 2-хлор-N-(1-ціаноциклопропіл)-5-[1-[2,6-дихлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]феніл]пірол-3-іл]бензаміду,

2-хлор-5-[3-[2-хлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]-6-(трифторметил)феніл]пірол-1-іл]-N-циклопропілбензаміду, 2-хлор-5-[1-[2-хлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]-6-(трифторметоксифеніл)-1H-піразол-4-іл]-N-циклопропіл-3-піридинкарбоксаміду (Сполука 1),

2-хлор-5-[1-[2-хлор-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]-6-(трифторметил)феніл]-1H-піразол-4-іл]-N-циклопропіл-3-піридинкарбоксаміду (Сполука 2),

тиголанеру, флураланеру, афоксоланеру (WO2009126668), сароланеру, лотиланеру, флуксаметаміду, пірипролу, фіпронілу.

5. Рідкий препарат за будь-яким з попередніх пунктів, що має вміст активної сполуки від 1 до 60 % (мас./мас.).

6. Рідкий препарат за будь-яким з попередніх пунктів, що містить принаймні 10 % (мас./мас.) триетилфосфату.

7. Рідкий препарат за п. 6, що містить від 10 до 95 % (мас./мас.) триетилфосфату.

8. Рідкий препарат за будь-яким з попередніх пунктів, що містить співрозчинник.

9. Рідкий препарат за п. 8, що містить співрозчинник, вибраний з: 1-метокси-2-пропілацетату, 2-метокси-1,3-діоксолану, 1-метокси-2-бутанолу, 3,4-гександіону, 2-гептанону, 2,3-пентадіону, 3-гексанону, ацетону, лаурокапрому, етилацетату, 1-додецил-2-піролідону, 2-пентанону, 3-пентанону, 3-метил-2-бутанону, циклогексанону, пропіленгліколю, поліетиленгліколю, триацетину, лимонену, тригліцериду з середньою довжиною ланцюга, етилолеату, триетилцитрату, етиленгліколю, 6-метил-2,4-гептандіону, 2-метокси-1-пропанолу, трет-бутанолу, 1-бутанолу, тетрагліколю, ізопропанолу, 2-аміно-6-метилгептану, ізосорбіддиметилового простого ефіру, діетиленгліколь-моноетилового простого ефіру, солькеталу, діетилкарбонату, 3,5-гептандіону, 2,3-гептандіону, етанолу, 2-феноксіетанолу, діетилфталату, трибутил-2-ацетилцитрату, 2,6-диметилпіридину, тріс-(2-етилгексил)фосфату, 4-метил-2-пентанону, пропіленгліколь-моноетилового простого ефіру ацетату, октилдодеканолю, 6-метил-3,5-гептандіен-2-ону.

10. Рідкий препарат за будь-яким з пп. 8 або 9, що містить від 1 до 85 % (мас./мас.) співрозчинника.

11. Рідкий препарат за будь-яким з попередніх пунктів для застосування у боротьбі з паразитами у тварин.

A 24

(11) 127621

(51) МПК

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/57 (2020.01)

(21) а 2019 04932

(22) 14.11.2017

(24) 09.11.2023

(31) 15/350,869

(32) 14.11.2016

(33) US

(86) PCT/IB2017/057111, 14.11.2017

(72) Сур Раджеш (US), Сірс Стівен Б. (US), Хант Ерік Т. (US)

(73) RAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З ВБУДОВАНИМИ ЗАСОБАМИ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ

(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить:

щонайменше один кожух, що включає в себе резервуар, який виконаний з можливістю втримання композиції попередника аерозолю;

нагрівальний елемент, який виконаний керованим для активації та випаровування компонентів композиції попередника аерозолі;

датчик температури, який виконаний з можливістю вимірювання температури нагрівального елемента або вимірювання характеристики датчика температури, на підставі якої можливе визначення температури нагрівального елемента; і

мікроконтролерний блок, що з'єднаний з датчиком температури і містить вбудований інтерфейс зв'язку, який виконаний з можливістю з'єднання з бездротовою локальною мережею та зв'язку із сервісною платформою через щонайменше одну мережу, включаючи бездротову локальну мережу,

причому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю передачі інструкцій на сервісну платформу для того, щоб обчислювальний пристрій, пов'язаний із сервісною платформою та віддалений від мікроконтролерного блока, мав можливість дистанційного прийому та забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує температуру нагрівального елемента, вимірювану або визначену на підставі зазначеної характеристики, вимірюваної за допомогою датчика температури,

при цьому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою і виконані з можливістю бути дистанційно керованими за допомогою обчислювального пристрою для керування щонайменше одним функціональним елементом пристрою доставки аерозолі, причому керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом включає зміну заблокованого стану пристрою доставки аерозолі.

2. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, включає мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, для керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом, включаючи зміну стану живлення пристрою доставки аерозолі.

3. Пристрій доставки аерозолі за п. 2, в якому мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, включає мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, для керування зазначеним щонайменше одним функціональним елементом, включаючи зміну стану живлення або заблокованого стану на підставі температури нагрівального елемента.

4. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому сервісна платформа містить базу даних, а мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю передачі інструкцій на сервісну платформу, включає в себе мікроконтролерний блок, який виконаний з можливістю передачі інструкцій на сервісну платформу для збереження значень температури у базі даних.

5. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, що також містить датчик руху, який виконаний з можливістю виявлення руху пристрою доставки аерозолі, причому мікроконтролерний блок також з'єднаний з датчиком руху та виконаний з можливістю зв'язку із сервісною платформою для того, щоб обчислювальний пристрій мав можливість дистанційного прийому та забез-

печення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує рух, що виявлений датчиком руху.

6. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому мікроконтролерний блок також виконаний з можливістю керування індикатором для забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує температуру нагрівального елемента.

7. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому мікроконтролерний блок також виконаний з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом пристрою доставки аерозолі для зміни стану живлення або заблокованого стану пристрою доставки аерозолі на підставі температури нагрівального елемента.

8. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, що також містить датчик руху, який виконаний з можливістю виявлення руху пристрою доставки аерозолі, причому мікроконтролерний блок також з'єднаний з датчиком руху та виконаний з можливістю керування індикатором для забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує рух, що виявляється за допомогою датчика руху.

9. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому композиція попередника аерозолі містить гліцерин і нікотин.

10. Керуючий корпус, який з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з картриджем з утворенням пристрою доставки аерозолі, причому картридж містить резервуар, який виконаний з можливістю втримання композиції попередника аерозолі, нагрівальний елемент, який виконаний керованим для активації та випаровування компонентів композиції попередника аерозолі, і датчик температури, який виконаний з можливістю вимірювання температури нагрівального елемента або визначення характеристики датчика температури, на підставі якої можливе визначення температури нагрівального елемента; при цьому керуючий корпус містить:

кожух і розташований всередині кожуха мікроконтролерний блок, що з'єднаний з датчиком температури при з'єднанні керуючого корпусу з картриджем і містить вбудований інтерфейс зв'язку, який виконаний з можливістю забезпечення зв'язку з бездротовою локальною мережею та зв'язку із сервісною платформою, що включає базу даних, через щонайменше одну мережу зв'язку, включаючи бездротову локальну мережу,

причому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю передачі інструкцій на сервісну платформу для збереження значень температури нагрівального елемента у базі даних і для того, щоб обчислювальний пристрій, пов'язаний із сервісною платформою, мав можливість дистанційного прийому та забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує температуру нагрівального елемента, вимірювану або визначену на підставі характеристики, вимірюваної за допомогою датчика температури.

11. Керуючий корпус за п. 10, у якому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, для керування щонайменше одним функціональним елементом пристрою доставки аерозолі.

12. Керуючий корпус за п. 11, у якому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою,

для керування щонайменше одним функціональним елементом для зміни стану живлення або заблокованого стану пристрою доставки аерозолію.

13. Керуючий корпус за п. 12, у якому мікроконтролерний блок виконаний з можливістю реагування на сигнали, одержувані від обчислювального пристрою, для керування щонайменше одним функціональним елементом для зміни стану живлення або заблокованого стану на основі температури нагрівального елемента.

14. Керуючий корпус за п. 10, що також містить датчик руху, який виконаний з можливістю виявлення руху керуючого корпусу, причому мікроконтролерний блок також з'єднаний з датчиком руху та виконаний з можливістю зв'язку із сервісною платформою для того, щоб обчислювальний пристрій мав можливість дистанційного прийому та забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує рух, що виявляється за допомогою датчика руху.

15. Керуючий корпус за п. 10, у якому мікроконтролерний блок також виконаний з можливістю керування індикатором для забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує температуру нагрівального елемента.

16. Керуючий корпус за п. 10, у якому мікроконтролерний блок також виконаний з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом пристрою доставки аерозолію для зміни стану живлення або заблокованого стану пристрою доставки аерозолію на підставі температури нагрівального елемента.

17. Керуючий корпус за п. 10, що також містить датчик руху, який виконаний з можливістю виявлення руху пристрою доставки аерозолію.

18. Керуючий корпус за п. 10, у якому мікроконтролерний блок також з'єднаний з датчиком руху та виконаний з можливістю керування індикатором для забезпечення сприйманого користувачем зворотного зв'язку, який показує рух, що виявляється за допомогою датчика руху.

під час роботи режиму прослуховування, отримання даних з інтерфейсу бездротового зв'язку іншого пристрою надання аерозолію;

зберігання отриманих даних у пам'яті пристрою надання аерозолію;

створення, з використанням інтерфейсу бездротового зв'язку пристрою надання аерозолію, пакета сповіщення без організації з'єднання, який містить інформацію, що стосується ідентифікації та стану сповіщення пристрою надання аерозолію;

передавання пакета сповіщення за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку;

отримання пакета запиту без організації з'єднання з віддаленого бездротового пристрою за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку;

створення, з використанням інтерфейсу бездротового зв'язку, пакета відповіді без організації з'єднання у відповідь на отримання пакета запиту; і передавання пакета відповіді за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку;

при цьому щонайменше один з пакета сповіщення і пакета відповіді містить отримані дані з пам'яті та дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті;

при цьому спосіб додатково включає:

визначення, перед зберіганням отриманих даних в пам'яті пристрою надання аерозолію, кількості пристроїв надання аерозолію, з яких дані раніше були отримані та збережені в пам'яті пристрою надання аерозолію; і

якщо кількість пристроїв надання аерозолію, з яких дані були отримані раніше, є більшою, ніж задана кількість або дорівнює їй, видалення щонайменше найдавніших даних перед зберіганням даних, отриманих з іншого пристрою надання аерозолію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані дані включають інформацію, що описує характеристики використання відповідного пристрою надання аерозолію.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що характеристики використання відповідного пристрою надання аерозолію включають одне або більше значень, вибраних із групи, що включає: властивості акумулятора, властивості генерування аерозолію, властивості аерозольного середовища, властивості подій генерування аерозолію та властивості помилкової або аномальної роботи.

4. Спосіб за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що характеристики використання відповідного пристрою надання аерозолію записують і зберігають в пам'яті під час використання відповідного пристрою надання аерозолію.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з пакета сповіщення і пакета відповіді, який містить отримані дані з пам'яті та дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті, містить вибірку отриманих даних, які зберігаються в пам'яті, і всі дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з пакета сповіщення і пакета відповіді, який містить отримані дані з пам'яті та дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті, містить вибірку отриманих даних, які зберігаються в пам'яті, і даних, які ге-

- (11) **127623** (51) МПК (2023.01)
A24F 47/00
H04W 4/80 (2018.01)
A24F 40/65 (2020.01)
- (21) а 2020 03590 (22) 21.12.2018
(24) 09.11.2023
(31) 1722241.5
(32) 29.12.2017
(33) GB
(86) PCT/EP2018/086791, 21.12.2018
(72) Молоні Патрік (GB), Керсі Роберт (GB), Бейкер Дерріл (GB)
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
(54) **ЗБИРАННЯ ДАНИХ НА ПРИСТРОЯХ**
(57) 1. Спосіб для пристрою надання аерозолію, який включає:
застосування інтерфейсу бездротового зв'язку пристрою надання аерозолію в режимі прослуховування;

неруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті.

7. Спосіб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що вибірка містить інформацію, що стосується конкретної характеристики використання відповідного пристрою надання аерозолію.

8. Спосіб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що вибірка включає зберігання менш ніж всіх отриманих даних.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

видалення, перед зберіганням отриманих даних в пам'яті пристрою надання аерозолію, будь-яких даних, які раніше були отримані з іншого пристрою надання аерозолію та збережені у пам'яті пристрою надання аерозолію.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію, і/або дані, отримані з іншого пристрою надання аерозолію, включають дані про розташування для відповідного пристрою надання аерозолію.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з пакета сповіщення і пакета відповіді, що містить отримані дані з пам'яті та дані, які генеруються пристроєм надання аерозолію і зберігаються в пам'яті, містить часову мітку.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

видалення, після заданого періоду часу, отриманих даних, які зберігаються в пам'яті пристрою надання аерозолію.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що інтерфейс бездротового зв'язку являє собою інтерфейс зв'язку Bluetooth з низьким енергоспоживанням.

14. Пристрій надання аерозолію, який містить: процесор, інтерфейс бездротового зв'язку; пам'ять, що містить команди, які при їх виконанні процесором здійснюють спосіб за будь-яким з пп. 1-13.

(57) 1. Подовжений курильний виріб, що має підпалюваний кінець та протилежний мундштучний кінець, який містить:

частину мундштучного кінця, розташовану на мундштучному кінці;

тепловиробляючу частину, розташовану на підпалюваному кінці;

зовнішній обгортковий матеріал, що обгорнутий щонайменше навколо тепловиробляючої частини і проходить до частини мундштучного кінця таким чином, щоб утворювати циліндричний стрижень; та

частину, що генерує аерозоль, розташовану всередині зовнішнього обгорткового матеріалу між тепловиробляючою частиною та частиною мундштучного кінця й яка містить елемент, що генерує аерозоль, обгорнутий обгортковим матеріалом, розташованим між елементом, що генерує аерозоль, та зовнішнім обгортковим матеріалом, й який проходить від тепловиробляючої частини до частини, що генерує аерозоль, яка виконана з можливістю генерування аерозолію при отриманні тепла від тепловиробляючої частини,

причому обгортковий матеріал вибраний з групи, що містить наступне: шаруватий аркуш папір-фольг-тютюн, нетканий графітовий аркуш, що введений у контакт з аркушем фольги, графеновий аркуш, що введений у контакт з аркушем фольги, шаруватий аркуш графен-фольга, шаруватий аркуш графен-фольга-тютюн, шаруватий аркуш папір-графен, що введений у контакт з аркушем фольги, графенові чорнила, що надруковані на аркуші паперу, введеному в контакт з аркушем фольги, графенові чорнила, що надруковані на аркуші фольги, вуглецеві нанотрубки, що введені у контакт з аркушем паперу, введеним у контакт з аркушем фольги, вуглецеві нанотрубки, що введені у контакт з аркушем фольги, фулерени, що введені в контакт з аркушем паперу, введеним у контакт з аркушем фольги, фулерени, що введені в контакт з аркушем фольги, графен, що введений у контакт з аркушем паперу, введеним у контакт з аркушем фольги, і елементи графену, що введені у контакт з аркушем фольги,

при цьому обгортковий матеріал виконаний з можливістю розподілу тепла від тепловиробляючої частини, убік від зовнішнього обгорткового матеріалу, так що забезпечений напрямок тепла від тепловиробляючої частини до частини, яка генерує аерозоль, для запобігання обгоранню зовнішнього обгорткового матеріалу.

2. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить стрижнеподібний елемент, що має довжину та максимальний діаметр, причому стрижнеподібний елемент має площу поверхні, що перевищує площу поверхні прямого циліндра, який має довжину та максимальний діаметр, що дорівнюють відповідно довжині та максимальному діаметру стрижнеподібного елемента.

3. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить жолобчастий стрижнеподібний елемент.

4. Виріб за п. 3, у якому жолобчастий стрижнеподібний елемент утворює канал, що проходить крізь нього у подовжньому напрямку.

5. Виріб за п. 3, у якому жолобчастий стрижнеподібний елемент екструдований з суміші, що містить подрібнений тютюн, карбонат кальцію, сполучне, гліцерин, воду й ароматичні добавки.

- (11) **127620** (51) МПК (2023.01)
A24F 47/00
- (21) а 2018 03323 (22) 31.08.2016
(24) 09.11.2023
(31) 14/840,178
(32) 31.08.2015
(33) US
(86) PCT/US2016/049624, 31.08.2016
- (72) Бісон Дуейн Уільям (US), Коннер Біллі Т. (US), Крукс Евон Ллевеллін (US), Хьорц Пол Г. (US), Монсалуд Луїс (US), Муа Джон-Пол (US), Тіллі Тімоті Ф. (US), Коул Стівен (US), Уільямс Даррел Д. (US), Уайт Саманта С. (US), Уоллес Карен Уомбл (US), Гонсалес-Парра Альваро (US), Пу Янь (US), Девіс Майкл Ф. (US), Лемп Меттью Е. (US), Ютці Картер Р. (US), Уотсон Ніколас Харрісон (US)
- (73) Р. ДЖ. РЕЙНОЛДС ТОБАККО КОМПАНІ
401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)
- (54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

6. Виріб за п. 1, у якому графенові чорнила надруковані безперервним візерунком або переривчастим візерунком на аркуші паперу або аркуші фольги.

7. Виріб за п. 1, у якому аркуш паперу містить тютюновий обгортковий лист, а тютюновий лист містить екструдований тютюновий лист, відлитий тютюновий лист або відновлений тютюновий лист.

8. Виріб за п. 1, у якому аркуш фольги містить безперервний аркуш фольги або окремі смужки фольги.

9. Виріб за п. 1, який додатково містить тютюнову частину, розташовану всередині зовнішнього обгорткового матеріалу між тепловиробляючою частиною та частиною, що генерує аерозоль.

10. Виріб за п. 1, який додатково містить тютюнову частину, розташовану всередині зовнішнього обгорткового матеріалу між частиною, що генерує аерозоль, та частиною мундштучного кінця.

11. Виріб за п. 1, який додатково містить нетканий графітовий лист або нетканий складовий лист графіту та графену, обгорнутий навколо частини тепловиробляючої частини і навколо частини генеруючої аерозоль частини всередині зовнішнього обгорткового матеріалу та проходить у напрямку до частини мундштучного кінця.

12. Виріб за п. 11, у якому на нетканий графітовий лист нанесений шар зовнішнього обгорткового матеріалу.

13. Виріб за п. 1, який додатково містить аркуш металеві фольги, що нанесений шаром на зовнішній обгортковий матеріал за допомогою адгезивного матеріалу, розташованого між ними, що включає частину гідроксиду алюмінію, причому аркуш металеві фольги обгорнутий навколо тепловиробляючої частини і навколо частини генеруючої аерозоль частини всередині зовнішнього обгорткового матеріалу та проходить у напрямку до частини мундштучного кінця.

14. Виріб за п. 1, у якому зовнішній обгортковий матеріал включає частину гідроксиду алюмінію, частину гідроксиду магнію або частину карбонату кальцію.

15. Виріб за п. 1, який додатково містить скловолоконний лист, що обгорнутий навколо тепловиробляючої частини і навколо частини генеруючої аерозоль частини, всередині зовнішнього обгорткового матеріалу та проходить у напрямку до частини мундштучного кінця.

16. Виріб за п. 1, який додатково містить теплопровідний матеріал, що взаємодіє із зовнішнім обгортковим матеріалом, який розташований всередині зовнішнього обгорткового матеріалу та проходить для обгортання у радіальному напрямку щонайменше частково навколо тепловиробляючої частини й у поздовжньому напрямку від тепловиробляючої частини до частини, що генерує аерозоль.

17. Виріб за п. 16, у якому теплопровідний матеріал містить теплопровідні чорнила, що нанесені на зовнішній обгортковий матеріал, металевий шар, що розташований на вибраній частині зовнішнього обгорткового матеріалу, графен, що введений у контакт із зовнішнім обгортковим матеріалом, або вуглецевий матеріал, що введений у контакт з вибраною частиною зовнішнього обгорткового матеріалу.

18. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить матеріал, який вибраний з групи, що містить наступне: відлитий лист тютюнового матеріалу у вигляді різаного наповнювача, лист відновлено-

го тютюнового матеріалу у вигляді різаного наповнювача, тютюновий матеріал у вигляді різаного наповнювача, що оброблений гліцерином, аерозолеутворюючі гранули, керамічний матеріал, що містить гліцерин, відлитий лист нетютюнового матеріалу у вигляді різаного наповнювача, скловолоконний мат, що містить нікотин, одержаний з тютюну, аркуш фольги, що містить нанесений на нього аерозолеутворюючий матеріал, збірний папір, що містить одержаний з тютюну нікотин, нетютюновий матеріал, що містить одержаний з тютюну нікотин, та їх поєднання.

19. Виріб за п. 18, у якому тютюновий матеріал у вигляді різаного наповнювача, що оброблений гліцерином, включає приблизно від 5 до 25 % гліцерину.

20. Виріб за п. 18, у якому частина, що генерує аерозоль, містить першу частину та другу частину, які послідовно розташовані між тепловиробляючою частиною та частиною мундштучного кінця.

21. Виріб за п. 18, у якому частина, що генерує аерозоль, містить першу частину та другу частину, причому перша частина генеруючої аерозоль частини складається з матеріалу, що відрізняється від матеріалу другої частини генеруючої аерозоль частини.

22. Виріб за п. 18, у якому частина, що генерує аерозоль, містить першу частину та другу частину, які змішані одна з одною з утворенням єдиного елемента, що генерує аерозоль.

23. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить пористий керамічний стрижнеподібний елемент, що утворює щонайменше один прохід, який проходить крізь нього у поздовжньому напрямку.

24. Виріб за п. 23, у якому пористий керамічний стрижнеподібний елемент містить аерозолеутворювач, ароматичні добавки або тютюновий екстракт, що взаємодіє з ними.

25. Виріб за п. 24, у якому аерозолеутворювач містить гліцерин, а тютюновий екстракт містить одержаний з тютюну нікотин.

26. Виріб за п. 23, у якому пористий керамічний стрижнеподібний елемент утворює множину відкритих каналів, що проходять у поздовжньому напрямку, які рознесені у кутовому напрямку навколо його зовнішньої поверхні.

27. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить аерозолеутворюючі гранули, які розташовані послідовно відносно тепловиробляючої частини, і включає нетютюновий фільтруючий елемент, що розташований між зазначеними гранулами і частиною мундштучного кінця.

28. Виріб за п. 1, у якому частина, що генерує аерозоль, містить множину стрижнеподібних елементів, що проходять паралельно один одному, які містять тютюновий матеріал, нетютюновий матеріал або керамічний матеріал.

29. Виріб за п. 1, у якому тепловиробляюча частина містить нагрівальний елемент, що виконаний з карбонізованого матеріалу або піролізованого матеріалу, включаючи матеріал, що підвищує займистість, який вибраний з групи, що містить наступне: вуглець, бавовняні короткі волокна, скляні мікросфери, каталізатор або їх поєднання.

30. Виріб за п. 1, який додатково містить обгортковий матеріал, що обгорнутий щонайменше навколо зовнішнього обгорткового матеріалу, який обгорнутий щонайменше навколо тепловиробляючої частини,

причому обгортковий матеріал підданий тисненню таким чином, щоб щонайменше частково знаходитися на відстані від зовнішнього обгорткового матеріалу.

31. Виріб за п. 1, який додатково містить термохромні чорнила, що взаємодіють із зовнішнім обгортковим матеріалом і виконані з можливістю забезпечення візуальної ознаки при перевищенні температурного порога зовнішнього обгорткового матеріалу.

A 47

- (11) **127624** (51) МПК
A47F 1/12 (2006.01)
A47F 3/08 (2006.01)
- (21) а 2020 03724 (22) 19.06.2020
(24) 09.11.2023
(72) Варещук Назарій Юрійович (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МІНТ ІННОВЕЙШН"
вул. Рівненська, 4, с. Струмівка, Луцький р-н, Волинська обл., 45603 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ВИДАЧІ ТОВАРУ ТОРГОВОГО АПАРАТА
- (57) 1. Пристрій видачі товару торгового апарата, що містить корпус, в якому розміщено електродвигун та механізм виштовхування одиниці товару, який **відрізняється** тим, що корпус пристрою складається з першої та другої частин, між якими розміщено механізм виштовхування товару, що включає перший та другий шків, а між ними натягнутий пас, на якому рівновіддалено один від одного встановлені перший та другий виштовхуючі елементи, перший шків з'єднаний із валом електродвигуна та приводиться в рух шляхом подачі сигналу від плати управління до електродвигуна, а другий шків встановлений на осі, що виходить з першої частини корпусу, при цьому на першій частині корпусу встановлені електродвигун з редуктором, плата та датчик контролю наявності товару, а на другій частині корпусу встановлені плата управління роботою пристрою та датчик проходження виштовхуючого елемента.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій встановлюють під кожною секцією апарата, які утворюються множиною перегородок, а в кожній з них розміщено стіс товарів.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пасова передача виконана зубчастою, а пас - армованим.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший шків є ведучим та розміщений у задній частині корпусу, а другий шків є веденим та розміщений у передній частині корпусу.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчик контролю наявності товару є оптичним й встановлений у першій частині корпусу у задній верхній його частині та передає сигнал до плати контролю наявності товару, що встановлена у задній частині першої частини корпусу.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плата управління роботою електродвигуна встановлена у боковій частині другої частини корпусу та передає сигнал електродвигуну, що монтується до першої частини корпусу за допомогою притискної план-

ки та спеціальних пазів, електродвигун через редуктор передає крутний момент валу, на якому встановлено ведучий шків.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша та друга частини корпусу з'єднуються між собою за допомогою зачепів, виконаних на першій частині корпусу.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша та друга частини корпусу у задній своїй частині містять систему зачепів для кріплення пристрою до рейки торгового апарата.

A 61

- (11) **127638** (51) МПК (2023.01)
A61K 9/24 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 31/197 (2006.01)
A61P 29/00
- (21) а 2021 05538 (22) 16.03.2020
(24) 09.11.2023
(31) 10-2019-0044335
(32) 16.04.2019
(33) KR
(86) PCT/KR2020/003601, 16.03.2020
(72) Чой Ян Вунг (KR), Джанг Дже Санг (KR), Лі Нам Сонг (KR), Джан Хіян Джун (KR)
(73) КОРЕЯ ЮНАЙТЕД ФАРМ. ІНК.
22, Nonhyeon-ro 121-gil, Gangnam-Gu, Seoul 06116, Republic of Korea (KR)
- (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АЦЕКЛОФЕНАК
- (57) 1. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням, що містить: шар з швидким вивільненням, що містить ацеклофенак, допоміжну речовину і ковзну речовину, і шар з пролонгованим вивільненням, що містить ацеклофенак, допоміжну речовину, солюбілізатор, речовину, що сповільнює вивільнення, і ковзну речовину, де масове співвідношення ацеклофенаку, що міститься в шарі з швидким вивільненням і в шарі з пролонгованим вивільненням, становить від 1:1 до 1,5:1, зв'язуюча речовина міститься в кількості від 3 до 5 мас. % від загальної маси двошарової таблетки ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням, розпушувач міститься в кількості від 1 до 3 мас. % від загальної маси двошарової таблетки ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням, солюбілізатор не міститься в шарі зі швидким вивільненням, і ковзна речовина є стеарилфумаратом натрію або сумішшю стеарилфумарату натрію та колоїдного діоксиду кремнію, речовина, що уповільнює вивільнення, міститься в кількості від 15 до 30 мас. % від загальної маси частини з пролонгованим вивільненням.
2. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій ковзна речовина міститься в кількості від 2 до 6 мас. % від загальної маси двошарової таблетки ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням.
3. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій солюбілізатор є од-

ним або сумішшю з двох і більше солюбілізаторів, вибраних з групи, що складається з полоксамеру, токоферилполіетиленглікольсукцинату, лабразолу, лабрафілу, лапрафаку, полісорбату, касторової олії, транскутолу, лаурилсульфату натрію, поліетиленгліколю, макроголу 15 гідроксистеарату, Солюплюсу і Гелюциру.

4. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій солюбілізатор міститься в кількості від 0,5 до 1,5 мас. % від загальної маси двошарової таблетки ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням.

5. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій речовина, що уповільнює вивільнення, є одною або сумішшю двох і більше речовин, вибраних з групи, що складається з гідроксипропілметилцелюлози, етилцелюлози, полівінілового спирту, карбомеру, ксантанової камеді і Колідону SR.

6. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій речовина, що уповільнює вивільнення, є сумішшю гідроксипропілметилцелюлози, що має в'язкість від 75000 до 140000 мПа, і карбомеру в співвідношенні від 10:1 до 20:1.

7. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій допоміжна речовина є одною або сумішшю двох і більше речовин, вибраних з групи, що складається з мікрокристалічної целюлози, лактози, маніту, целюлози в порошку і алюмосилікату магнезії.

8. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, де двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням містить один або два, або більше розпушувачів, вибраних з групи, що складається з кроскармелози натрію, натрію гліколяту крохмалю, прежелатинізованого крохмалю і кросповідону.

9. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, де двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням містить одну або дві, або більше зв'язуючих речовин, вибраних з групи, що складається з гідроксипропілцелюлози, повідону, ацетат-поліетиленгліколевого щепленого кополімеру і кополімеру поліетилену і вінілацетату.

10. Двошарова таблетка ацеклофенаку з пролонгованим вивільненням за п. 1, в якій шар з швидким вивільненням і шар з пролонгованим вивільненням приготувані способом вологого гранулювання.

(72) Фукс Норберт (АТ)

(73) ЗЕЛО МЕДІКАЛ ГМБХ

Moosham 29, 5585 Unternberg, Austria (АТ)

(54) ТЕРАПІЯ ПАПІЛОМАВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ЛЮДИНИ ВИСОКОГО РИЗИКУ

(57) 1. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить селенітвмісну сполуку і фармацевтично прийнятну кислоту, вибрану з лимонної кислоти, оцтової кислоти, яблучної кислоти, вугільної кислоти, сірчаної кислоти, азотної кислоти, соляної кислоти, фруктових кислот і їх сумішей, для запобігання або лікування інфекції внутрішнього репродуктивного органа пацієнта-жінки щонайменше одним вірусом папіломи людини (ВПЛ), вибраним з ВПЛ16, ВПЛ18, ВПЛ31, ВПЛ33 і ВПЛ58, причому зазначену композицію застосовують інтравагінально.

2. Застосування фармацевтичної композиції за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зазначений пацієнт є р16-позитивним, краще р16-позитивним і Ki-67-позитивним щонайменше в області внутрішнього репродуктивного органа, при цьому краще, що композицію застосовують доти, доки зазначений пацієнт не стає р16-негативним, переважно р16-негативним і Ki-67-негативним у зазначеній області.

3. Застосування фармацевтичної композиції за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що загальний вміст селену становить 0,01-1,25 мг, краще 0,025-1,00 мг, більш краще 0,05-0,75 мг, ще більш краще 0,10-0,50 мг, ще навіть більш краще 0,15-0,40 мг, особливо 0,20-0,30 мг на 5 мл композиції.

4. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що загальна доза селену становить 0,01-1,25 мг, краще 0,025-1,00 мг, більш краще 0,05-0,75 мг, ще більш краще 0,10-0,50 мг, ще навіть більш краще 0,15-0,40 мг, особливо 0,20-0,30 мг на одне застосування.

5. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що композицію застосовують щонайменше один раз на день, краще протягом щонайменше 30 днів, більш краще щонайменше 60 днів, ще більш краще щонайменше 90 днів, причому за необхідності застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта.

6. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що композицію застосовують один раз на день, причому за необхідності застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта.

7. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що застосування припиняють під час менструації зазначеного пацієнта.

8. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що композицію застосовують доти, доки інфекція внутрішнього репродуктивного органа більше не буде виявлятися.

9. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що композиція представлена у формі гелю, суспензії, емульсії, супозиторія, такого як желатинові капсули або капсули без желатину, спрею або порошку.

10. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що компози-

(11) 127632

(51) МПК

A61K 31/185 (2006.01)

A61K 31/19 (2006.01)

A61K 31/191 (2006.01)

A61K 33/04 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

(21) а 2021 01331

(22) 28.08.2019

(24) 09.11.2023

(31) 18191289.0

(32) 28.08.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/072926, 28.08.2019

ція додатково містить діоксид кремнію, переважно високодисперсний діоксид кремнію.

11. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-10, яке **відрізняється** тим, що композиція має рН менше 7,0, краще менше 5,0, зокрема від 4,0 до 2,5.

12. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-11, яке **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятна кислота є лимонною кислотою.

13. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-12, яке **відрізняється** тим, що селенітвмісна сполука являє собою селеніт натрію.

14. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-13, яке **відрізняється** тим, що внутрішній репродуктивний орган являє собою піхву або шийку матки зазначеного пацієнта.

15. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що у зазначеного пацієнта немає раку і/або хронічного вірусного захворювання, відмінного від ВПЛ-інфекції, і/або у зазначеного пацієнта не спостерігається імуносупресії.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **127635** (51) МПК
C01B 32/30 (2017.01)
C01B 32/312 (2017.01)
- (21) а 2021 03629 (22) 24.06.2021
(24) 09.11.2023
- (73) БУНЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Горького, 91, м. Красноград, Красноградський р-н, Харківська обл., 63304 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АКТИВОВАНОГО БІОВУГІЛЛЯ
- (57) Спосіб одержання активованого біовугілля, що включає сушіння і піроліз ксилемних тканин органічних біополімерів, причому піроліз здійснюють при температурі 500-550 °С топковими газами, що утворюються при горінні пірогазу, відведеного із зони піролізу в топку, активацію одержаного піролізного вугілля та охолодження одержаного продукту, який **відрізняється** тим, що активацію піролізного вугілля здійснюють нагріванням до температури 600-1000 °С шляхом продування крізь піролізне вугілля повітря з навколишнього середовища і зануренням розігрітого вугілля у воду.

- (11) **127634** (51) МПК (2023.01)
C01B 32/182 (2017.01)
C01B 32/158 (2017.01)
C01B 32/166 (2017.01)
C25B 1/135 (2021.01)
B82Y 30/00
B82B 3/00
- (21) а 2021 02263 (22) 28.04.2021
(24) 09.11.2023
- (72) Семенов Юрій Іванович (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Гребельна Юлія Валеріївна (UA), Дін Анг (CN), Ван Бо (CN), Ван Дунсин (CN), Ли Тяньцзюнь (CN)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ
315200,
中国浙江省宁波市镇海区庄市街道中官西路777号15楼 (CN)
- (54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ОДЕРЖАННЯ СУСПЕНЗІЇ ГРАФЕНУ З ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ
- (57) 1. Спосіб електрохімічного одержання суспензії графену з вуглецевими нанотрубками, що включає еле-

ктролітичне диспергування графітового матеріалу, який **відрізняється** тим, що як графітовий матеріал для анода беруть фольгу, виготовлену з модифікованого вуглецевими нанотрубками терморозширеного графіту насипної густини 1,5-6,0 г/дм³, фольгу переміщують зі швидкістю 2-200 мм/год через розчин електроліту, який пропускають через електролітичну ванну в електричному полі з напруженістю 2-60 В/см і при цьому регулюють швидкість його пропускання, в електролітичній ванні анодний простір відділяють від катодів чохлами із мембранної тканини, в анодному просторі розміщують пористу фільтруючу перегородку, яка затримує грубодисперсну суспензію терморозширеного графіту.

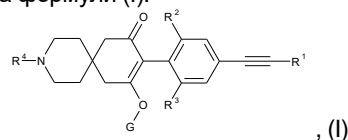
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фольга, виготовлена з модифікованого вуглецевими нанотрубками терморозширеного графіту, містить 0,1-3,0 % мас. вуглецевих нанотрубок.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість пропускання розчину електроліту регулюють, контролюючи оптичну густину суспензії графену з вуглецевими нанотрубками, що утворюється.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розчин електроліту використовують водний розчин калію гідроксиду або натрію гідроксиду, або сульфатів лужних металів.

С 07

- (11) **127628** (51) МПК (2023.01)
C07D 401/14 (2006.01)
A01N 43/42 (2006.01)
C07D 221/20 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/06 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 405/06 (2006.01)
C07D 409/06 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 413/06 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/06 (2006.01)
A01P 13/00
- (21) а 2020 06372 (22) 06.03.2019
(24) 09.11.2023
- (31) 1803736.6
(32) 08.03.2018
(33) GB
(86) PCT/EP2019/055570, 06.03.2019
- (72) Хеннессі Алан Джозеф (GB), Джонс Елізабет Перл (GB), Хачісу Сюдзі (GB), Уіллетс Найджел Джеймс (GB), Дейл Сюзанна (GB), Грегорі Александер Уільям (GB), Холсбі Іан Томас Тіммут (GB), Бхоноах Юнас (GB), Комас-Барсело Хулія (GB)
- (73) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ
Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)
- (54) ГЕРБИЦИДНІ СПОЛУКИ
- (57) 1. Сполука формули (I):



де

R¹ являє собою метил;

R² являє собою метил або метокси;

R³ являє собою метил або метокси;

R⁴ вибраний із групи, що складається з -S(O)_nC₁-С₆алкілу, -S(O)_nC₁-С₆галогеналкілу, -S(O)_n-(CH₂)_n-С₃-С₆циклоалкілу, -S(O)_nC(R¹¹)R¹²R¹³, -C(O)H, -C(O)-(CH₂)_n-С₃-С₆циклоалкілу, -C(O)C₂-С₄алкенілу, -C(O)(CR⁹R¹⁰)CN, -C(O)(CR⁹R¹⁰)(CR⁹R¹⁰)CN,

-C(O)CH₂C(O)-C₁-С₆алкілу, -C(O)CH₂OC(O)-C₁-С₆алкілу, -C(O)OC₁-С₆алкілу,

-C(O)OC₁-С₆галогеналкілу, -C(O)(CR⁹R¹⁰)S(O)_nC₁-С₆алкілу, -C(O)C₁-С₃алкоксиC₁-С₆алкілу, -C(O)C₁-С₃алкоксиC₂-С₆алкенілу, -C(O)C₁-С₃алкоксиC₂-С₆алкінілу,

-C(O)C₁-С₃алкоксиC₁-С₆галогеналкілу, -C(O)C₁-С₃алкоксиC₃-С₆циклоалкілу,

-C(O)OC₁-С₃алкоксиC₁-С₆алкілу, -C(O)C₁-С₃алкоксиC₁-С₃алкоксиC₁-С₆алкілу,

-C(O)(CH₂)_nNR⁵R⁶, -C(O)-(CH₂)_n-NR⁷C(O)R⁸, -C(O)-(CH₂)_n-O-N=CR⁵R⁶, -CN,

-(CH₂)_n-фенілу, -C(O)-(CH₂)_n-фенілу, -S(O)_n-(CH₂)_n-фенілу, -гетероциклілу, -C(O)-(CH₂)_n-гетероциклілу,

-C(O)(CH₂)_nO-(CH₂)_n-гетероциклілу, -S(O)_n-(CH₂)_n-гетероциклілу, де кожний гетероциклілу являє собою 5- або 6-членний гетероциклілу, який може бути ароматичним, насиченим або частково насиченим та може містити від 1 до 4 гетероатомів, кожний із яких незалежно вибраний із групи, що складається з кисню, азоту та сірки, і при цьому вказані гетероциклілу або фенільні групи необов'язково заміщені одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкенілу, C₂-С₃алкінілу, галогену, ціано та нітро;

R⁵ вибраний із групи, що складається з водню та C₁-С₆алкілу;

R⁶ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, C₂-С₆алкенілу, C₂-С₆алкінілу, C₁-С₆галогеналкілу, гідроксил-, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆циклоалкілу, -C₁-С₄алкоксиC₁-С₆алкілу, -C₁-С₃алкоксиC₁-С₆галогеналкілу, -(CR⁹R¹⁰)C₁-С₆галогеналкілу, -(CR⁹R¹⁰)C(O)NR⁵R⁶, фенілу, -піридилу, де феніл і піридил необов'язково заміщені одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкенілу, C₂-С₃алкінілу, галогену, ціано та нітро; або R⁵ і R⁶ разом утворюють -CH₂CH₂OCH₂CH₂-; та

R⁷ вибраний із групи, що складається з водню та C₁-С₆алкілу;

R⁸ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆циклоалкілу, фенілу, -піридилу, де феніл і піридил необов'язково заміщені одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкенілу, C₂-С₃алкінілу, галогену, ціано та нітро;

R⁹ являє собою водень або метил;

R¹⁰ являє собою водень або метил; або

R⁹ і R¹⁰ разом утворюють -CH₂CH₂-; та

R¹¹ являє собою водень або метил;

R¹² вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, гідроксилу та C₁-С₆алкокси;

R¹³ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, гідроксилу та C₁-С₆алкокси; або

R¹² і R¹³ разом утворюють -CH₂-X-CH₂-; та

X вибраний із групи, що складається з O, S і N-R¹⁴;

R¹⁴ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₃алкілу та C₁-С₃алкокси;

n дорівнює 0, 1 або 2;

G вибраний із групи, що складається з водню, -(CH₂)_n-R^a, -C(O)-R^a, -C(O)-(CR^cR^d)_n-O-R^b, -C(O)-(CR^cR^d)_n-S-R^b, -C(O)NR^aR^a, -S(O)₂-R^a і C₁-С₈алкокси-C₁-С₃алкіл;

R^a незалежно вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₈алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₂-С₈алкенілу, C₂-С₈алкінілу, C₃-С₆циклоалкілу, гетероциклілу та фенілу, де вказані гетероциклілу та фенільні групи необов'язково заміщені одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкенілу, C₂-С₃алкінілу, галогену, ціано та нітро;

R^b вибраний із групи, що складається з C₁-С₈алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₂-С₈алкенілу, C₂-С₈алкінілу, C₃-С₆циклоалкілу, гетероциклілу та фенілу, де вказані гетероциклілу та фенільні групи необов'язково заміщені одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃алкокси, C₂-С₃алкенілу, C₂-С₃алкінілу, галогену, ціано та нітро;

R^c являє собою водень або C₁-С₃алкіл; та

R^d являє собою водень або C₁-С₃алкіл;

або її прийнятна з погляду сільського господарства сіль.

2. Сполука за п. 1, де R² являє собою метил.

3. Сполука за п. 1 або 2, де R³ являє собою метил.

4. Сполука за п. 1 або 2, де R³ являє собою метокси.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R⁴ являє собою -C(O)OC₁-С₆алкіл.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R⁴ являє собою -C(O)NR⁵R⁶.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R⁴ являє собою -C(O)NR⁷C(O)R⁸.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де G являє собою водень.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де G являє собою -C(O)C₁-С₆алкіл.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де G являє собою -C(O)-O-C₁-С₆алкіл.

11. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку формули (I) за будь-яким із пп. 1-10 і прийнятний з погляду сільського господарства допоміжний засіб для складання.

12. Гербіцидна композиція за п. 11, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

13. Гербіцидна композиція за п. 12, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

14. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, який передбачає застосування щодо місця зростання достатньої для контролю бур'янів кількості композиції за будь-яким із пп. 11-13.

15. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-10 як гербіциду.

(11) 127629

(51) МПК (2023.01)

C07D 498/04 (2006.01)

A61K 31/5365 (2006.01)

A61P 25/06 (2006.01)

A61P 25/08 (2006.01)

A61P 25/16 (2006.01)

A61P 25/24 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2021 01016

(22) 12.08.2019

(24) 09.11.2023

(31) 18188681.3

(32) 13.08.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/071520, 12.08.2019

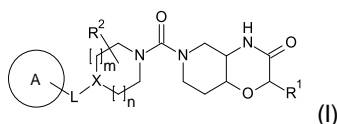
(72) Белл Чарльз (GB), Бенц Йорг (CH), Гоббі Лука (CH), Гретер Уве (CH), Грьобке Цбінден Катрін (CH), Хорнспергер Бенуа (CH), Коцер Бюлент (CH), Кролл Карстен (CH), Кун Бернд (CH), Луц Маріус Даніель Рінальдо (CH), О'Хара Фіонн (CH), Ріхтер Ханс (CH), Ріттер Мартін (CH), Ромбах Дідьє (CH), Куратлі Мартін (CH)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) НОВІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРОЛЛІПАЗИ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль,

де:

(i) X являє собою C-R³; m дорівнює 0 або 1; n вибирають з 0, 1 і 2; i L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂-, -CH₂OCH₂-, -CF₂CH₂-, -CH=CH-, -(CR¹⁶R¹⁷)_q-CH₂O- і -CH₂CF₂-; або

(ii) X являє собою N; m дорівнює 1; n дорівнює 1 або 2; i L являє собою -(CH₂)_p- або -CF₂CH₂-;

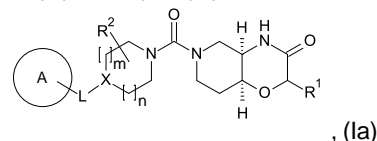
p вибирають з 1, 2 і 3;

q дорівнює 0 або 1;

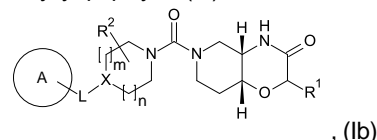
A вибирають з:

(i) C₆-C₁₄-арилу, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶;(ii) 5-14-членного гетероарилу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹; i(iii) 3-14-членного гетероциклоалкілу, заміщеного R¹⁰, R¹¹ і R¹²;R¹ являє собою гідроген або C₁₋₆-алкіл;R² вибирають з гідрогену, C₁₋₆-алкілу та гідроксі-C₁₋₆-алкілу;R³ вибирають з гідрогену, галогену, гідрокси, C₁₋₆-алкокси, C₁₋₆-алкілу та галоген-C₁₋₆-алкілу;кожен R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰, R¹¹ і R¹² незалежно вибирають з гідрогену, галогену, ціано, гідрокси, C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкілу, гідроксі-C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алканолу, галоген-C₁₋₆-алкіл-CH(OH)-, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкокси, SF₅, CH₃SO₂, C₃₋₁₀-циклоалкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу, заміщеного R¹³, 3-14-членного гетероциклоалкілу, заміщеного R¹⁴ і R¹⁵, 5-14-членного гетероарилу, C₆-C₁₄-арилу, C₆-C₁₄-арилокси, галоген-C₆-C₁₄-арилу і галоген-C₆-C₁₄-арилокси;кожен R¹³, R¹⁴ і R¹⁵ незалежно вибирають з C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкокси, галогену і гідрокси; iR¹⁶ і R¹⁷, взяті разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють C₃₋₁₀-циклоалкіл.

2. Сполука формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука формули (I) являє собою сполуку формули (Ia):

де A, L, X, m, n, R¹ і R² є такими, як визначено в п. 1.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука формули (I) являє собою сполуку формули (Ib):

де A, L, X, m, n, R¹ і R² є такими, як визначено в п. 1.

4. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

(i) X являє собою C-R³; m дорівнює 0 або 1; n вибирають з 0, 1 і 2; i L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂-, -CF₂CH₂-, -CH=CH-, -(CR¹⁶R¹⁷)_q-CH₂O- і -CH₂OCH₂-; або

(ii) X являє собою N; обидва m і n дорівнюють 1; i L являє собою -(CH₂)_p-.

5. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

X являє собою C-R³;

обидва m і n дорівнюють 0; або

обидва m і n дорівнюють 1; i

L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂- і -CH₂O-.

6. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій r дорівнює 1 або 2.

7. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій r дорівнює 2.

8. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій q дорівнює 0 або 1.

9. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій q дорівнює 0.

10. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій A вибирають з:

(i) C₆-C₁₄-арилу, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶; i(ii) 5-14-членного гетероарилу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹.

11. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій A вибирають з:

(i) фенілу, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶;(ii) оксазолілу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹; та(iii) піридилу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹.

12. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹ являє собою гідроген.

13. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² являє собою гідроген або C₁₋₆-алкіл.

14. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² являє собою гідроген або метил.

15. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R³

вибирають з гідрогену, галогену, C₁₋₆-алкілу і галоген-C₁₋₆-алкілу.

16. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R³ вибирають з гідрогену, галогену і C₁₋₆-алкілу.

17. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R³ вибирають з гідрогену, флюору та метилу.

18. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁴ вибирають з гідрогену, галогену, гідрокси, ціано, C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алканолу, SF₅, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу, 3-14-членного гетероциклоалкілу, заміщеного R¹⁴ і R¹⁵, 5-14-членного гетероарила, C₆-C₁₄-арилокси і галоген-C₆-C₁₄-арила.

19. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁴ вибирають з галогену, SF₅, C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу і 3-14-членного гетероциклоалкілу.

20. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁴ вибирають з хлору, SF₅, метилу, метокси, OCF₃, CF₃, циклопропілу і 2-азаспіро[3.3]гептан-2-ілу.

21. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, галогену, C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси, 3-14-членного гетероциклоалкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу, 5-14-членного гетероарила і галоген-C₆-C₁₄-арила.

22. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, галогену, C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкілу, 3-14-членного гетероциклоалкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу і галоген-C₆-C₁₄-арила.

23. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, флюору, хлору, метилу, CF₃, піролідинілу, циклопентилу, циклопропілу і хлорфенілу.

24. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁶ являє собою гідроген або галоген.

25. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁶ являє собою гідроген.

26. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-25 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁷ вибирають з гідрогену, C₁₋₆-алкілу, C₆-C₁₄-арила, галоген-C₆-C₁₄-арила, галоген-C₆-C₁₄-арилокси і галоген-C₁₋₆-алкілу.

27. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-25 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁷ являє собою C₁₋₆-алкіл або галоген-C₁₋₆-алкіл.

28. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-25 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁷ являє собою трет-бутил або CF₃.

29. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁸ вибирають з гідрогену, галогену, C₁₋₆-алкілу і галоген-C₁₋₆-алкілу.

30. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁸ являє собою гідроген або галоген-C₁₋₆-алкіл.

31. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁸ являє собою гідроген або CF₃.

32. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁹ являє собою гідроген.

33. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-32 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹⁰ являє собою галоген.

34. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹¹ являє собою галоген.

35. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹² являє собою гідроген.

36. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-35 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹⁴ вибирають з C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси і галогену.

37. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹⁵ являє собою гідроген або галоген.

38. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

(i) X являє собою C-R³; m дорівнює 0 або 1; n вибирають з 0, 1 і 2; i L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂-, -(CR¹⁶R¹⁷)_q-CH₂O-, -CH₂OCH₂-, -CF₂CH₂- і -CH=CH-; або

(ii) X являє собою N; обидва m і n дорівнюють 1; i L являє собою -(CH₂)_p;

p дорівнює 1 або 2;

q дорівнює 0 або 1;

A вибирають з:

(i) C₆-C₁₄-арила, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶;

(ii) 5-14-членного гетероарила, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹; і

(iii) 3-14-членного гетероциклоалкілу, заміщеного R¹⁰, R¹¹ і R¹²;

R¹ являє собою гідроген або C₁₋₆-алкіл;

R² являє собою гідроген або C₁₋₆-алкіл;

R³ вибирають з гідрогену, галогену, C₁₋₆-алкілу та галоген-C₁₋₆-алкілу;

R⁴ вибирають з гідрогену, галогену, ціано, SF₅, C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алканолу, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу, 3-14-членного гетероциклоалкілу, 3-14-членного гетероциклоалкілу, заміщеного R¹⁴ і R¹⁵, 5-14-членного гетероарила, галоген-C₆-C₁₄-арила і C₆-C₁₄-арилокси;

R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, галогену, C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси, 3-14-членного гетероциклоалкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу, 5-14-членного гетероарила і галоген-C₆-C₁₄-арила;

R⁶ являє собою гідроген або галоген;

R⁷ вибирають з гідрогену, C₁₋₆-алкілу, C₆-C₁₄-арила, галоген-C₆-C₁₄-арила, галоген-C₆-C₁₄-арилокси і галоген-C₁₋₆-алкілу;

R⁸ вибирають з гідрогену, галогену, C₁₋₆-алкілу та галоген-C₁₋₆-алкілу;

R⁹ являє собою гідроген;

R¹⁰ являє собою галоген;

R¹¹ являє собою галоген;

R¹² являє собою гідроген;

R¹⁴ вибирають з галогену, C₁₋₆-алкілу та C₁₋₆-алкокси;

R¹⁵ являє собою гідроген або галоген; і

R¹⁶ і R¹⁷, взяті разом з атомом карбону, до якого вони є приєднаними, утворюють C₃₋₁₀-циклоалкіл.

39. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

Х являє собою C-R³;
 обидва m і n дорівнюють 0; або
 обидва m і n дорівнюють 1;
 L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂- і -CH₂O-;
 p дорівнює 1 або 2;
 А вибирають з:
 (i) C₆-C₁₄-арилу, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶; і
 (ii) 5-14-членного гетероарилу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹;
 R¹ являє собою гідроген;
 R² являє собою гідроген або C₁₋₆-алкіл;
 R³ вибирають з гідрогену, галогену і C₁₋₆-алкілу;
 R⁴ вибирають з галогену, SF₅, C₁₋₆-алкілу, C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкокси, галоген-C₁₋₆-алкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу і 3-14-членного гетероциклоалкілу;
 R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, галогену, C₁₋₆-алкілу, галоген-C₁₋₆-алкілу, 3-14-членного гетероциклоалкілу, C₃₋₁₀-циклоалкілу і галоген-C₆-C₁₄-арилу;
 R⁶ являє собою гідроген;
 R⁷ являє собою C₁₋₆-алкіл або галоген-C₁₋₆-алкіл;
 R⁸ являє собою гідроген або галоген-C₁₋₆-алкіл; і
 R⁹ являє собою гідроген.
 40. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-3, в якій:
 Х являє собою C-R³;
 обидва m і n дорівнюють 0; або
 обидва m і n дорівнюють 1;
 L вибирають з -(CH₂)_p-, -O-, -OCH₂- і -CH₂O-;
 p дорівнює 1 або 2;
 А вибирають з:
 (i) фенілу, заміщеного R⁴, R⁵ і R⁶;
 (ii) оксазолілу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹; та
 (iii) піридилу, заміщеного R⁷, R⁸ і R⁹;
 R¹ являє собою гідроген;
 R² являє собою гідроген або метил;
 R³ вибирають з гідрогену, флюору і метилу;
 R⁴ вибирають з хлору, SF₅, метилу, метокси, OCF₃, CF₃, циклопропілу і 2-азаспіро[3.3]гептан-2-ілу;
 R⁵ вибирають з гідрогену, ціано, флюору, хлору, метилу, CF₃, піролідинілу, циклопентилу, циклопропілу та хлорфенілу;
 R⁶ являє собою гідроген;
 R⁷ вибирають з трет-бутилу, метилу і CF₃;
 R⁸ являє собою гідроген або CF₃; і
 R⁹ являє собою гідроген.
 41. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка вибрана з:
 (+)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)тіазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)тіазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)тіазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)тіазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;

рац-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-хлорфенокси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-хлорбензил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aS,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aRS,8aS)-6-[4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((5,6-дигідро-4H-циклопента[d]тіазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aS,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((3-феніл-1,2,4-оксадіазол-5-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aR,8aR)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-[4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(4-((4-хлорбензил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (-)-(4aS,8aR)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[4-((5-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-(4-((4-трет-бутил)оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-(3-((2-флюор-4-трет-бутил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-хлор-4-флюорбензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;

(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-флюор-4-(трифлюорметил)феноксид)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-(2-(піролідин-1-іл)-4-(трифлюорметил)бензил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-(трифлюорметил)феноксид)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-2-[[1-[(4aR,8aS)-3-оксо-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-6-карбоніл]-4-піперидил]метокси]-5-флюорбензонітрилу;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-(2-(піролідин-1-іл)-4-(трифлюорметил)бензил)піперазин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-хлор-4-флюорфеноксид)метил)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-[4-[[2-циклопентил-4-(трифлюорметил)феніл]метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(+)- або (-)-3-хлор-4-((1-((4aR,8aS)-3-оксооктагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-6-карбоніл)піперидин-4-іл)метокси)бензонітрилу;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-(трифлюорметил)-1H-імідазол-1-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-флюор-2-метилфеноксид)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-хлор-4-(трифлюорметил)феноксид)метил)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфеноксид)метил)-4-флюорпіперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((4-(трет-бутил)-1H-піразол-1-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(2R,4aR,8aS)-2-метил-6-[4-[[4-(трифлюорметил)феніл]метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-(бензо[d]оксазол-2-іл)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((4,6-дихлор-[1,1'-біфеніл]-3-іл)окси)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(cis-4-((2-хлор-4-флюорфеноксид)метил)-3-метилпіперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-хлор-4-(трифлюорметил)бензил)окси)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((4-(трифлюорметил)бензил)окси)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-флюор-4-(трифлюорметокси)бензил)окси)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфеноксид)метил)-4-метилпіперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-(2-(1H-піразол-4-іл)-4-(трифлюорметил)бензил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;

(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-5-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[3-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-метокси-4-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[4-хлор-2-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[2-метил-3-[[4-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[4-(трифлюорметил)феноксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[4-хлор-3-(трифлюорметил)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-(4-хлор-3-циклопропілфеноксі)піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-(4-хлор-3-морфолін-4-ілфеноксі)піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[2-метил-4-(трифлюорметил)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
2-1-[[4aR,8aS)-3-оксо-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-6-карбоніл]піперидин-4-іл]оксис-5-(трифлюорметил)бензонітрилу;
(4aR,8aS)-6-[4-(оксазол[5,4-с]піридин-2-ілметил)піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[2-[2-флюор-6-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[[2-(хлор-4-флюорфеноксі)метил]азепан-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[[4-(трифлюорметил)феніл]метил]азепан-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[3-піразол-1-іл-5-(трифлюорметил)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[[2-(2,2,2-трифлюоретокси)-4-(трифлюорметил)феніл]метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[3-(1,2,4-триазол-1-іл)-5-(трифлюорметил)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[4-хлор-3-(трифлюорметил)феноксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-(4-хлор-3-піразол-1-іл-феноксі)піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-(4-(3-морфоліно-4-(трифлюорметил)феноксі)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[4-хлор-3-(1,2,4-триазол-1-іл)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;

(4aR,8aS)-6-[3-[[5-(трифлюорметил)-2-піридил]оксиметил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[rel-(3R,4R)-3-метил-4-[[5-метил-6-(трифлюорметил)-3-піридил]оксиметил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[rel-(3S,4S)-3-метил-4-[[5-метил-6-(трифлюорметил)-3-піридил]оксиметил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метокси]-2-метилазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[4,5-біс(трифлюорметил)-2-піридил]оксиметил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метоксиметил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[4-хлор-2-фенокси-феніл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-4-(пентафлюор-лямбда-6-сульфаніл)феніл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[1-(2,4-дихлорфеніл)циклопропіл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[6-(4-флюорфенокси)-4-(трифлюорметил)-2-піридил]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[6-(4-флюорфенокси)-5-(трифлюорметил)-2-піридил]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[4-(4-флюорфеніл)тіазол-2-іл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метокси]-3-(трифлюорметил)піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[рац-(2R,3S)-3-[2-бром-5-(трифлюорметил)фенокси]-2-метил-піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[відн-(2R,3S)-3-[2-бром-5-(трифлюорметил)фенокси]-2-метил-піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[відн-(2S,3R)-3-[2-бром-5-(трифлюорметил)фенокси]-2-метил-піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(+)-(4aR,8aS)-6-[3-[[2-4-біс(трифлюорметил)феніл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(+)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-метил-3-(трифлюорметил)бензил)оксидіазетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)-(4aR,8aS)-6-(3-((4-метил-2-(трифлюорметокси)бензил)оксидіазетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-[2-метил-3-[[2-метил-4-(трифлюорметокси)феніл]метоксидіазетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;

(4aR,8aS)-6-[2-метил-3-[[2-метил-3-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[4-[2-флюор-4-(трифлюорметил)фенокси]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[4-[3-хлор-4-(трифлюорметил)фенокси]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(4-хлор-3-циклопропілфенокси)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[4-[2-хлор-3-(трифлюорметил)фенокси]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(3-бром-2-хлор-фенокси)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(2-хлор-3-циклопропіл-фенокси)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-циклопропіл-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-хлор-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-5-[[1-[(4aR,8aS)-3-оксо-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-6-карбоніл]-4-піперидил]оксид-2-(трифлюорметил)бензонітрилу;
 (+)-5-[1-[(4aR,8aS)-3-оксо-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-6-карбоніл]азетидин-3-іл]оксид-2-(трифлюорметил)бензонітрилу;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(3-бром-4-хлорфенокси)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(3-метилазетидин-1-іл)-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(3-флюор-3-метилазетидин-1-іл)-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(6,6-дифлюор-2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(5-окса-2-азаспіро[3.5]нонан-2-іл)-4-(трифлюорметил)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-2-хлор-фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-3-(3-метилазетидин-1-іл)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-3-(3-флюор-3-метилазетидин-1-іл)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(3-(3-трет-бутоксі)азетидин-1-іл)-2-хлорфенокси]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;

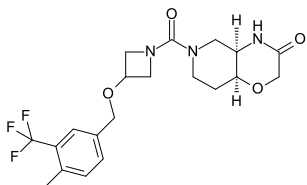
(+)-(4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-3-(5-окса-2-азаспіро[3.4]октан-2-іл)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-3-(5-окса-2-азаспіро[3.5]нонан-2-іл)фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-[3-(2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-5-chloro-фенокси]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (+)-(4aR,8aS)-6-[3-(3-хлор-5-піролідин-1-іл-фенокси)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[[4-флюор-2-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2,2-дифлюор-2-[4-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[[3-(трифлюорметоксид)феніл]метил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-флюор-5-(трифлюорметил)феноху]піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-5-(трифлюорметил)фенокси]піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[(3R або 3S)-3-[2-флюор-5-(трифлюорметил)фенокси]піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[(3S або 3R)-3-[2-флюор-5-(трифлюорметил)фенокси]піролідин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(E)-2-(2-флюор-4-метил-феніл)вініл]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(3-флюор-4-(трифлюорметоксид)бензил)оксид]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(E)-2-флюор-6-(трифлюорметил)стирил]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(2,3-диметилбензил)оксид]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(2,4-диметилбензил)оксид]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[(2-метил-4-(трифлюорметил)бензил)оксид]азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-(4-гідроксид-2-(трифлюорметил)фенетил)азетидин-1-карбоніл]гексагідро-2H-піридо[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону; і
 (4aR,8aS)-6-[3-[[4-метил-3-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіридо[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону.

42. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка вибрана з:

(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(цис-4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)-3-метилпіперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-хлор-4-(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(3-((2-флюор-4-(трифлюорметокси)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(+)- або (-)-(4aR,8aS)-6-(4-((2-хлор-4-флюорфенокси)метил)-4-метилпіперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-((2,4-дихлорфеніл)метоксі)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[[2-флюор-4-(трифлюорметил)феніл]метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[[2-циклопропіл-4-(трифлюорметил)феніл]метил]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[3-хлор-4-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[[2-флюор-5-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-[3-[2-[2-флюор-6-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-(2-флюор-4-(трифлюорметил)фенетил)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
6-(3-((2,4-біс(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[3-хлор-4-(трифлюорметил)фенокси]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-метил-4-(((5-метил-6-(трифлюорметил)піридин-3-іл)окси)метил)піперидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-((3,4-дихлорбензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-((2,5-дихлорбензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
рац-(4aR,8aS)-6-(2-метил-3-((4-метил-3-(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-(((4,5-біс(трифлюорметил)піридин-2-іл)окси)метил)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
рац-(4aR,8aS)-6-(3-((2-флюор-4-(трифлюорметил)бензил)оксі)-2-метилазетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-((2-флюор-4-(пентафлюор-6-сульфаніл)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-(3-((4-метил-2-(трифлюорметокси)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
(4aR,8aS)-6-[4-[3-циклопропіл-4-(трифлюорметил)фенокси]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідро-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;

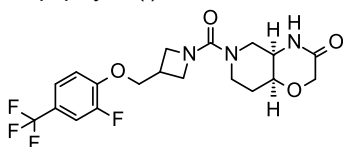
(4aR,8aS)-6-[3-[2-(2-флюор-4-метилфеніл)етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-[4-метокси-2-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[3-(2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-4-(трифлюорметил)феноксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-[4-метил-2-(трифлюорметил)феніл]етил]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-(3-((4-метил-3-(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 (4aR,8aS)-6-(3-((2-метил-3-(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[2-метил-3-[[2-метил-4-(трифлюорметокси)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 рац-(4aR,8aS)-6-[2-метил-3-[[2-метил-3-(трифлюорметил)феніл]метоксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-(4-хлор-3-циклопропілфеноксі)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[4-[2-хлор-3-(трифлюорметил)феноксі]піперидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-(2-хлор-3-циклопропілфеноксі)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[3-(2-азаспіро[3.3]гептан-2-іл)-2-хлорфеноксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-[2-хлор-3-(5-окса-2-азаспіро[3.5]нонан-2-іл)феноксі]азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-[3-((E)-2-(2-флюор-4-метилфеніл)вініл)азетидин-1-карбоніл]-4,4a,5,7,8,8a-гексагідропіrido[4,3-b][1,4]оксазин-3-ону;
 (4aR,8aS)-6-(3-((E)-2-флюор-6-(трифлюорметил)стирил)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону; i
 (4aR,8aS)-6-(3-((4-метил-3-(трифлюорметил)бензил)оксі)азетидин-1-карбоніл)гексагідро-2H-піrido[4,3-b][1,4]оксазин-3(4H)-ону.

43. Сполука формули (I) за п. 1, яка являє собою:



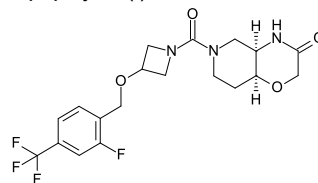
або її фармацевтично прийнятна сіль.

44. Сполука формули (I) за п. 1, яка являє собою:



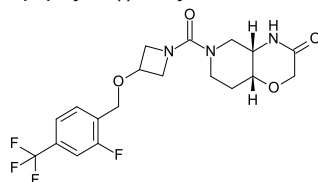
або її фармацевтично прийнятна сіль.

45. Сполука формули (I) за п. 1, яка являє собою:



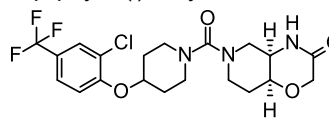
або її фармацевтично прийнятна сіль.

46. Сполука формули (I) за пунктом 1, яка являє собою:



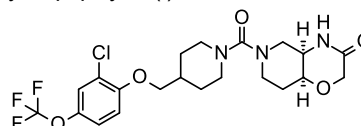
або її фармацевтично прийнятна сіль.

47. Сполука формули (I) за пунктом 1, яка являє собою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

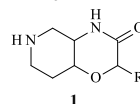
48. Сполука формули (I) за п. 1, яка являє собою:



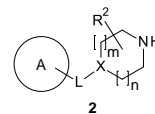
або її фармацевтично прийнятна сіль.

49. Спосіб отримання сполук формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48 або їх фармацевтично прийнятних солей, який включає:

взаємодію першого аміну формули 1, де R¹ є таким, як описано в будь-якому з пп. 1-48,



з другим аміном формули 2, де A, L, m, n, X і R² є такими, як описано в будь-якому з пп. 1-48,



у присутності основи та реагенту, що утворює сечовину,

з утворенням вказаної сполуки формули (I).

50. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48 або її фармацевтично прийнятна сіль, отримана відповідно до способу за п. 49.

51. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48 і 50 або її фармацевтично прийнятна сіль, де вказана сполука формули (I) має IC₅₀ відносно моноацилгліцеролліпази нижче 10 мкМ.

52. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як терапевтично активної речовини.

53. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні або профілактиці нейрозапалення, нейродегенеративних захворювань, болю, раку та/або психічних розладів у ссавця.

54. Сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в лікуванні або профілактиці розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, бічного аміотрофічного склерозу, травматичного пошкодження головного мозку, нейротоксичності, інсульту, епілепсії, тривожності, мігрені, депресії, гепатоцелюлярної карциноми, канцерогенезу товстої кишки, раку яєчників, нейропатичного болю, нейропатії, викликаной хіміотерапією, гострого болю, хронічного болю та/або спастичності, зв'язаної з болем, у ссавця.

55. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятну сіль і терапевтично інертний носій.

56. Фармацевтична композиція за п. 55 для застосування в лікуванні або профілактиці нейрозапалення, нейродегенеративних захворювань, болю, раку та/або психічних розладів у ссавця.

57. Фармацевтична композиція за п. 55 для застосування в лікуванні або профілактиці розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, бічного аміотрофічного склерозу, травматичного пошкодження головного мозку, нейротоксичності, інсульту, епілепсії, тривожності, мігрені, депресії, гепатоцелюлярної карциноми, канцерогенезу товстої кишки, раку яєчників, нейропатичного болю, нейропатії, викликаной хіміотерапією, гострого болю, хронічного болю та/або спастичності, зв'язаної з болем, у ссавця.

58. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтичної композиції за п. 55 для лікування або профілактики нейрозапалення, нейродегенеративних захворювань, болю, раку та/або психічних розладів у ссавця.

59. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтичної композиції за п. 55 для лікування або профілактики розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, бічного аміотрофічного склерозу, травматичного пошкодження головного мозку, нейротоксичності, інсульту, епілепсії, тривожності, мігрені, депресії, гепатоцелюлярної карциноми, канцерогенезу товстої кишки, раку яєчників, нейропатичного болю, нейропатії, викликаной хіміотерапією, гострого болю, хронічного болю та/або спастичності, зв'язаної з болем, у ссавця.

60. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського препарату для лікування або профілактики нейрозапалення, нейродегенеративних захворювань, болю, раку та/або психічних розладів у ссавця.

61. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського препарату для лікування або профілактики розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, бічного аміотрофічного склерозу, травматичного пошкодження головного мозку, нейротоксичності, інсульту, епілепсії, тривожності, мігрені, депресії, гепатоцелюлярної карциноми, канцерогенезу товстої киш-

ки, раку яєчників, нейропатичного болю, нейропатії, викликаной хіміотерапією, гострого болю, хронічного болю та/або спастичності, зв'язаної з болем, у ссавця.

62. Спосіб лікування або профілактики нейрозапалення, нейродегенеративних захворювань, болю, раку та/або психічних розладів у ссавця, який включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтичної композиції за п. 55.

63. Спосіб лікування або профілактики розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, бічного аміотрофічного склерозу, травматичного пошкодження головного мозку, нейротоксичності, інсульту, епілепсії, тривожності, мігрені, депресії, гепатоцелюлярної карциноми, канцерогенезу товстої кишки, раку яєчників, нейропатичного болю, нейропатії, викликаной хіміотерапією, гострого болю, хронічного болю та/або спастичності, зв'язаної з болем, у ссавця, причому спосіб включає введення ссавцю ефективної кількості сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-48, 50 і 51 або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 55.

C 12

(11) 127633

(51) МПК (2023.01)

C12C 13/00

C12C 11/00

C12M 1/00

(21) а 2021 01496

(22) 22.03.2021

(24) 09.11.2023

(72) Кашурін Олексій Миколайович (UA), Прибильський Віталій Леонідович (UA), Удодов Сергій Олександрович (UA), Пеший Валерій Анатолійович (UA)

(73) КАШУРІН ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Десятинна, 7, кв. 4, м. Київ, 01001 (UA)

ПРИБИЛЬСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Голосіївська, 16, кв. 96, м. Київ, 03039 (UA)

УДОДОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. В. Порика, 17, кв. 74, м. Київ, 04208 (UA)

ПЕШИЙ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Незалежності, 75, смт Гостомель, Київська обл., 08289 (UA)

(54) АПАРАТ ДЛЯ ЗБРОДЖУВАННЯ СУСЛА

(57) Апарат для зброджування сусли, що являє собою ємність, яка кріпиться на опори та оснащена зливним патрубком, який відрізняється тим, що ємність має форму паралелепіпеда, відкрита зверху, днище - напівсферичне або еліптичне, по довжині апарата передбачені перегородки висотою 0,5-0,7 висоти апарата, що поділяють його на відсіки, для кожного відсіку передбачена вкладна сітчаста корзина висотою 2/3 від висоти апарата для завантаження-вивантаження культури мікроорганізмів, дві з чотирьох виносних опор виконані з можливістю регулювання апарата за висотою, а саме забезпечувати нахил в сторону патрубка зливу продукту 5°-10°.

C 22

- (11) **127636** (51) МПК
C22C 29/02 (2006.01)
C23C 4/10 (2016.01)
B22F 1/12 (2022.01)
B22D 19/08 (2006.01)
C10M 103/06 (2006.01)
- (21) а 2021 04728 (22) 18.08.2021
(24) 09.11.2023
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Земляний Андрій Олександрович (UA), Назарчук Валерія Валеріївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) АНТИФРИКЦІЙНИЙ САМОЗМАЩУВАЛЬНИЙ НАНОМАТЕРІАЛ
- (57) Антифрикційний самозмащувальний наноматеріал на основі карбиду кремнію, який відрізняється тим, що додатково містить нікель, алюміній, мідь, кремній, карбід магнію та фторид кальцію, у такому співвідношенні, мас. %:
- | | |
|----------------|----|
| карбід кремнію | 40 |
| нікель | 15 |
| алюміній | 8 |
| мідь | 11 |
| кремній | 5 |
| карбід магнію | 12 |
| фторид кальцію | 9. |

C 23

- (11) **127640** (51) МПК (2023.01)
C23C 24/08 (2006.01)
C23C 2/00
C23C 2/06 (2006.01)
C04B 14/02 (2006.01)
C04B 28/26 (2006.01)
- (21) а 2022 01786 (22) 29.10.2020
(24) 09.11.2023
(31) РСТ/ІВ2019/059255
(32) 29.10.2019
(33) ІВ
(86) РСТ/ІВ2020/060138, 29.10.2020
- (72) Ву Тхі Тан (ES), Мерідо Фернандес Лаура (ES), Домінгес Фернандес Карлота (ES), Родрігес Гарсія Хорхе (ES), Норьєга Перес Давід (ES), Суарес Санчес Роберто (ES), Бланко Ролдан Крістіна (ES)
- (73) АРСЕЛОРМІТТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) СТАЛЕВА ПІДКЛАДКА З ПОКРИТТЯМ
- (57) 1. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям, яка має покриття, що містить нанографіти і сполучну речовину, яка являє собою силікат натрію, при цьому

підкладка з нержавіючої сталі має такий склад, у масових відсотках:

C≤1,2,
Cr≥11,0,
Ni≥8,0,
решта - залізо і неминучі домішки, отримані в результаті переробки.

2. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за п. 1, де склад сталі в масових відсотках підкладки з нержавіючої сталі містить один або декілька елементів, а саме:

Nb≤6,0,
B≤1,0,
Ti≤3,0,
Cu≤5,0,
Co≤3,0,
N≤1,0,
V≤3,0,
Si≤4,0,
Mn≤5,0,
P≤0,5,
S≤0,5,
Mo≤6,0,
Ce≤1,0.

3. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за п. 1 або 2, в якій поперечний розмір нанографітів знаходиться в діапазоні між 1 і 65 мкм.

4. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-3, в якій розмір за шириною нанографітів знаходиться в діапазоні між 2 і 15 мкм.

5. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-4, в якій товщина нанографітів знаходиться в діапазоні між 1 і 100 нм.

6. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-5, в якій концентрація нанографітів в покритті знаходиться в діапазоні між 5 і 70 мас. %.

7. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-5, в якій концентрація силікату натрію в покритті знаходиться в діапазоні між 35 і 75 мас. %.

8. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-7, в якій масове співвідношення між нанографітами і сполучною речовиною знаходиться в діапазоні між 0,05 і 0,9.

9. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-8, в якій товщина покриття знаходиться в діапазоні між 10 і 250 мкм.

10. Підкладка з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-9, в якій покриття додатково містить глину, кремнезем, кварц, каолін, оксид алюмінію, оксид магнію, діоксид кремнію, діоксид титану, оксид ітрію, оксид цинку, титанат алюмінію, карбіди або їх суміші.

11. Спосіб виготовлення підкладки з нержавіючої сталі з покриттям, який включає такі послідовні стадії:

А) надання підкладки з нержавіючої сталі, яка містить, у масових відсотках, не більше 1,2 % С, не менше 11,0 % Cr і не менше 8,0 % Ni, решту складає залізо і неминучі домішки, які виникають в результаті обробки,

В) осадження на щонайменше частині підкладки з нержавіючої сталі водної суміші, яка містить нанографіти і сполучну речовину, яка є силікатом натрію, для формування покриття.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає етап С), на якому здійснюють сушіння покриття, одержаного на стадії В).

13. Спосіб за п. 11 або 12, в якому на стадії В) водна суміш містить від 40 до 110 г/л нанографітів і від 40 до 80 г/л сполучної речовини.

14. Спосіб за п. 12 або 13, в якому на стадії С) сушіння проводять за температури в діапазоні між 50 і 150 °С.

15. Спосіб нанесення покриття на сталеву смугу зануренням у розплав, який включає стадію проходження сталевий смуги через ванну з розплавленим металом, яка включає частину обладнання, щонайменше частково зануреного у ванну, при цьому щонайменше частина деталі обладнання виготовлена з підкладки з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-10.

16. Установка для нанесення покриття зануренням у розплав, яка включає ванну з розплавленим металом, яка включає частину обладнання, щонайменше частково зануреного у ванну, при цьому щонайменше частина обладнання виготовлена з підкладки з нержавіючої сталі з покриттям за будь-яким з пп. 1-10.

17. Установка за п. 16, в якій частина обладнання вибрана з носка печі, розташованої перед ванною, занурюваного ролика, стабілізуючого ролика, опори ролика, фланця ролика, трубопроводу або елемента насоса.

(72) Гордієнко Віктор Олегович (UA), Болгар Денис Михайлович (UA), Острейко Євген Олегович (UA)

(73) ІТС ВАТЕР ГРУП СА
Quai de l'Ile 13, 1204 Genève, Confédération Suisse, Switzerland (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГІБІТОРУ ВІДКЛАДЕНЬ ГІДРОАЛЮМОСИЛІКАТУ НАТРІЮ НА ПОВЕРХНЯХ ОБЛАДНАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ГЛИНОЗЕМУ СПОСОБОМ БАЙЄРА

(57) Композиція інгібітору відкладень гідроалюмосилікату натрію на поверхнях обладнання в процесі виробництва глинозему способом Байєра, що містить:

- біфункціональний органосилановий підсилювач адгезії з реактивною епоксидною та здатною до гідролізу метоксильною групами,

- промолтер поверхні у вигляді суміші модифікованих та немодифікованих розгалужених поліамінів;

- гліцидиловий естер синтетичної насиченої розгалуженої третинної монокарбонової кислоти як гідрофобізуючий агент;

- суміш неіоногенних поверхнево-активних речовин (ПАР), представлених групою C₄-C₁₂алкілполіглюкозидів, та катіонних ПАР, вибраних з класу алкілдиметиламіноксидів з радикалом C₁₀-C₁₈, що використовується як гідротропи та диспергатори;

- поліаміновий естер органічної фосфонової кислоти, що використовується як хелатоутворювач;

- полярний розчинник;

при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

підсилювач адгезії 3,0-8,0

промолтер поверхні 7,0-18,0

гідрофобізуючий агент 1,0-6,0

гідротропи та диспергатори 1,0-10,0

хелатоутворювач 0,5-3,0

полярний розчинник решта.

(11) 127639

(51) МПК (2023.01)
C23F 14/02 (2006.01)
C01F 7/06 (2022.01)
C02F 5/08 (2023.01)
B01D 21/00

(21) а 2022 00482
(24) 09.11.2023

(22) 07.02.2022

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 02**

- (11) **127626** (51) МПК (2023.01)
F02P 3/055 (2006.01)
F02P 3/08 (2006.01)
F02P 9/00
F02P 15/00
F02P 17/12 (2006.01)
F02P 23/04 (2006.01)
- (21) а 2020 05052 (22) 04.08.2020
(24) 09.11.2023
- (72) Бабенко Павло Григорович (UA), Лінник Євген Васильович (UA), Маєнко Віктор Федорович (UA), Манойло Володимир Максимович (UA), Середа Валентина Гордіївна (UA), Щербаков Юрій Анатолійович (UA)
- (73) **БАБЕНКО ПАВЛО ГРИГОРОВИЧ**
вул. Василя Мельникова, б. 6/1, кв. 57, м. Харків, 61082 (UA)
- ЛІННИК ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ**
пров. Болгарський, б. 3, кв. 64, м. Харків, 61064 (UA)
- МАЄНКО ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ**
вул. 23 Серпня, б. 13, кв. 4, м. Харків, 61001 (UA)
- МАНОЙЛО ВОЛОДИМИР МАКСИМОВИЧ**
вул. Дунайська, 32а, кв. 1, м. Харків, 61029 (UA)
- СЕРЕДА ВАЛЕНТИНА ГОРДІЇВНА**
просп. Гагаріна, б. 49-А, кв. 229, м. Харків, 61001 (UA)
- ЩЕРБАКОВ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Боротьби, б. 5, м. Харків, 61082 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗАПАЛЮВАННЯ ВИСОКОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Система запалювання високої енергії, що містить джерело бортової напруги живлення, N котушок-свічок запалювання і електронний блок управління, до складу якого входять: підвищувальний імпульсний перетворювач постійної напруги в постійну, вхідний інтерфейс для прийому сигналів датчика моментів іскроутворення двигуна внутрішнього згорання, формувач сигналів управління електронним блоком управління за сигналами бортового датчика моментів іскроутворення, формувач сигналів тривалості серії імпульсів запалювання, генератор сигналів управління, селектор командних сигналів з входами рахунку (C), скидання (R) і модуляції (M), N драйверів і N силових елементів управління запалюванням, і в якому виходи селектора командних сигналів з'єднані з однойменними входами драйверів, відповідно, виходи драйверів з'єднані з входами управління силових елементів управління запалюванням, відповідно, входи живлення силових елементів управління запалюванням включені паралельно і пов'язані з виходом підвищувального імпульсного перетворювача постійної напруги в постійну з одного боку, і з негативним

виходом джерела бортової напруги живлення - з іншого, виходи силових елементів управління запалюванням утворюють N вихідних виводів електронного блока управління, пов'язаних з первинними обмотками однойменних котушок запалювання, до вторинних обмоток яких підключені електроди N свічок запалювання, відповідно, яка **відрізняється** тим, що в неї введені додатково N конденсаторів, роздільні котушки запалювання і свічки, всі драйвери мають прямий і інверсний виходи, генератор сигналів управління оснащений входом управління включенням, всі силові елементи управління запалюванням виконані у вигляді півмостових інверторів напруги, входи управління верхнім і нижнім ключами кожного інвертора з'єднані з виходами драйвера прямим і інверсним, відповідно, конденсатори включені між однойменними виходами силових елементів управління запалюванням і вихідними виводами електронного блока управління, і утворюють разом з первинними обмотками котушок запалювання послідовні коливальні контури; формувач сигналів управління за сигналами вхідного інтерфейсу формує сигнали нульового відліку і кутових імпульсів, а селектор командних сигналів оснащений входами рахунку, скидання і модуляції, при цьому сигнали нульового відліку і кутових імпульсів надходять безпосередньо на входи скидання і рахунку селектора командних сигналів, відповідно, а сигнали кутових імпульсів також надходять на вхід модуляції селектора командних сигналів через послідовні формувач сигналів тривалості серії імпульсів запалювання і генератор сигналів управління; причому формувач сигналів тривалості серії імпульсів запалювання містить з'єднані послідовно між його входом для сигналів кутових імпульсів і виходом : формувач сигналів вибірки, формувач сигналів скидання генератора пилоподібної напруги, генератор пилоподібної напруги, пристрій вибірки-зберігання (інформаційний вхід), дільник напруги і прямий вхід компаратора, інверсний вхід якого з'єднаний з виходом генератора пилоподібної напруги, а вхід пристрою вибірки-зберігання для команди вибірки з'єднаний з виходом формувача сигналів вибірки.

F 21

- (11) **127637** (51) МПК (2023.01)
F21L 4/00
F21V 9/40 (2018.01)
F21V 19/00
F21V 29/50 (2015.01)
H05B 45/10 (2020.01)
- (21) а 2021 04775 (22) 20.08.2021
(24) 09.11.2023
- (72) Гончаренко Григорій Володимирович (UA)
- (73) **ГОНЧАРЕНКО ГРИГОРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Шевельова, 48, кв. 4, м. Київ, 02099 (UA)
- (54) **КИШЕНЬКОВИЙ ЛІХТАР**
- (57) 1. Кишеньковий ліхтар, який має корпус (1), розділений на відсік (26) для джерела живлення (2) та відсік (27) об'єктива (5) за допомогою знімного блока, який містить корпус (3) знімного блока, в якому вста-

новлено електронний блок (24), який містить друковану плату, на якій розташовано елементи дистанційного управління (25, 35), DC/DC-перетворювач напруги (36), схему управління (38) і регулятор напруги живлення (37), де елементами дистанційного управління (25, 35) є геркон (25) і феромагнітний екран (35), при цьому на корпусі (1) розташовано вимикач, який складається з корпусу вимикача (16), плоскої пружини (19), магніту (18), повзунка вимикача (17), який виконаний з можливістю переміщення разом з магнітом (18) вперед, у бік об'єктива (5), таким чином, щоб геркон (25) з феромагнітним екраном (35) опинились у магнітному полі магніту (18) для дистанційного вмикання чи вимикання; корпус (3) знімного блока має виступ (29), який розташований у пазу (28) корпусу (1) кишенькового ліхтаря та зафіксований фіксатором (4) знімного блока, а відсік об'єктива (27) - об'єктив (5), лінзу (6), рефлектор, металічний контактор (10), електроди (12, 13) для підключення джерела живлення (2), при цьому корпус (3) знімного блока, лінза (6), об'єктив (5) уцілнені;

на торці корпусу (3) знімного блока з боку лінзи (6) прикріплено захисну кришку (33), плату-комутатор (14), радіатор (15), теплопровідну еластичну прокладку (30) та плату-радіатор (31), на якій розміщено щонайменше один світлодіод (34), при цьому плату-радіатор (31) через провідники і плату-комутатор (14) з'єднано з електронним блоком (24);

схема управління (38) складається з накопичувача заряду, лічильника імпульсів, дешифратора та ключів вмикання світлових елементів або схема управління (38) зібрана на базі мікропроцесора, виконаного з можливістю забезпечення управління світловими елементами шляхом вмикання, вимикання та наступного вмикання кишенькового ліхтаря.

2. Кишеньковий ліхтар за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі елементи знімного блока захищені теплопровідним герметиком.

F 25

(11) 127625

(51) МПК

F25D 17/06 (2006.01)

(21) а 2020 04992

(22) 03.08.2020

(24) 09.11.2023

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Паламарчук Ігор Павлович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Верхованцева Валентина Олександрівна (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) СЕМІФЛЮЇДИЗАЦІЙНИЙ ВІБРОХВИЛЬОВИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Семіфлюїдизаційний віброхвильовий пристрій, що містить гнучку вантажонесучу стрічку, з'єднану з випарником холодильного агрегату через канали повітророзподілу низькотемпературного повітря, вентилятор, опорні котки, живильний лоток, розвантажувальний лоток для вивантаження продукції, що обробляється, який **відрізняється** тим, що опорні котки закріплено на пружинних опорах на рухомих валях, на яких встановлено дебалансні віброзбуджувачі, гнучку вантажонесучу стрічку обладнано натяжним пристроєм, закріпленням на пружинному елементі натяжного пристрою з регульовальною гайкою натяжного пристрою, живильний лоток обладнано генератором маси снігової шуби або тонкоподрібненої криги, розвантажувальний лоток оснащено лотком для відведення часток снігової шуби або тонкоподрібненої криги з вібраційним просіювачем для відділення від продукції часток снігової шуби або тонкоподрібненої криги.

Розділ G:

Фізика

G 06

(11) **127627**

(51) МПК (2023.01)
G06F 7/57 (2006.01)
G01S 13/66 (2006.01)
F41G 7/00

(21) а 2020 05183

(22) 11.08.2020

(24) 09.11.2023

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Кудь Дмитро Єв-
генович (UA), Фіщук Андрій Леонідович (UA), Конд-
ратюк Юрій Сергійович (UA)

(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) **БЛОК ЦИФРОВОГО ОБЧИСЛЮВАЧА АКТИВНОЇ РА-
ДІОЛОКАЦІЙНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ**

(57) Блок цифрового обчислювача активної радіолока-
ційної головки самонаведення, що містить плату РС-
104 та плату аналого-цифрового перетворювача -
цифро-аналогового перетворювача, які функціона-
льно пов'язані між собою, який **відрізняється** тим,
що додатково містить плату цифрового процесора з
програмованим логічним інтегрованим модулем, який
виконаний з можливістю підвищувати тактову час-
тоту, швидкодію процесора та підвищувати рівень
радіокорекції активної радіолокаційної головки са-
монаведення керованих ракет класу "земля-повітря"
та "повітря-повітря", пов'язану двостороннім зв'язком
з платою аналого-цифрового перетворювача - циф-
ро-аналогового перетворювача.

Розділ Н:

Електрика

Н 04

- (11) **127630** (51) МПК (2023.01)
H04B 1/06 (2006.01)
F41G 7/00
- (21) а 2021 01182 (22) 10.03.2021
(24) 09.11.2023
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Кудь Дмитро Євгенович (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **МОДУЛЬ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ АКТИВНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ**
- (57) Модуль приймально-передавальний активної радіолокаційної головки самонаведення, який містить модуль прийому та формування надвисокочастотного сигналу, функціонально поєднаний з синтезатором частот, підсилювач потужності з циркулятором та джерело живлення, який **відрізняється** тим, що додатково містить високочастотний модем, поєднаний з синтезатором частот та модулем прийому та формування надвисокочастотного сигналу, та плату керування, яка виконана з можливістю забезпечувати завадозахищеність в процесі прийому і передачі сигналів для комбінованого наведення ракети на ціль, які функціонально поєднані між собою двостороннім зв'язком.

(11) **127631**(51) МПК (2023.01)
H04B 1/06 (2006.01)
F41G 7/00

- (21) а 2021 01188 (22) 10.03.2021
(24) 09.11.2023
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA), Чигрин Сергій Іванович (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **ПРИЙМАЮЧИЙ МОДУЛЬ АКТИВНИХ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ГОЛОВОК САМОНАВЕДЕННЯ**
- (57) Приймаючий модуль активних радіолокаційних головок самонаведення, що має аналогову частину, яка складається з трьох комутаторів, трьох підсилювачів, трьох квадратурних детекторів, трьох фільтрів низької частоти (ФНЧ), з'єднаних послідовно, при цьому між першим підсилювачем та першим квадратурним детектором підключено з'єднані між собою відгалужувач та логарифмічний детектор, містить дільник і джерело вторинного живлення та цифрову схему, до складу якої входять чотири аналого-цифрові перетворювачі (АЦП) і сигнальний процесор, який **відрізняється** тим, що виходи першого, другого та третього ФНЧ відповідно з'єднані з входами першого, другого та третього АЦП, які своїми виходами підключені до входу сигнального процесора, що додатково містить вузол розділення відбитих сигналів від землі і від цілі, вузол заглушення сигналів за ознакою дальності та вузол заглушення сигналів за шириною спектра частот, виконані з можливістю функціонально підвищувати виявлення та обробку відбитих сигналів при одночасній дії потужних сигналів, що відбиваються від землі.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **154328** (51) МПК (2023.01)
A01B 79/00
- (21) u 2022 03036 (22) 22.08.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Накльока Юрій Іванович (UA), Накльока Ольга Петрівна (UA)
- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) СПОСІБ МЕЛІОРАТИВНОГО ОБРОБІТКУ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ РОДЮЧОСТІ ОРНОГО ШАРУ ҐРУНТУ
- (57) Спосіб меліоративного обробітку для поліпшення родючості орного шару ґрунту, що включає проведення основного обробітку ґрунту восени, який відрізняється тим, що проводять меліоративну оранку на глибину 40 см на одному полі сівозміни один раз у п'ять років.

- (11) **154381** (51) МПК
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) u 2023 02363 (22) 17.05.2023
(24) 09.11.2023
- (72) М'ялковський Руслан Олександрович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)
- (73) ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)
- (54) ГРЯДОВИЙ СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ
- (57) 1. Грядковий спосіб вирощування картоплі, що включає посадку бульб у попередньо сформовані грядки і догляд за посадками, який відрізняється тим, що грядку формують переміщенням ґрунту із зони міжрядь в зону грядки одночасно з процесом передпосівного рихлення ріллі, утворюючи борозни з відстанню одна від одної 1,4 або 1,8 м, що дорівнює ширині енергетичного засобу, потім ґрунт в зоні грядки сепарують, а виділені великі грудки одночасно з сепарацією руйнують на дрібні і насаплюють на поверхню грядки.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що під час посадки бульби картоплі розміщують у грядці на глибині 18-20 см три- або чотирирядно з відстанню 25-35 см між рядами і 20-25 см між бульбами в ряду.
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після нарізання борозн опорні колеса енергетичних засобів і сільськогосподарських машин і знарядь розміщують в борознах між грядками на всіх операціях вирощування і збирання картоплі, не порушуючи першопочаткового профілю грядки і структурного стану у ній ґрунту.

- (11) **154337** (51) МПК
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) u 2023 00082 (22) 09.01.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Онопа Володимир Анатолійович (UA), Шепілова Тамара Петрівна (UA), Мажара Віталій Анатолійович (UA), Скриннік Іван Олександрович (UA), Кісільов Руслан Вікторович (UA)
- (73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) ПРУЖИННИЙ ЗАГОРТАЧ
- (57) Пружинний загортач, який виконаний прутковим з кутом нахилу робочої частини у вертикальній площині та комбінованою робочою частиною, який відрізняється тим, що в верхній частині має пружину кручення і стрижень, в нижній частині якого розміщена робоча поверхня у вигляді дворівневої прямокутної тригранної похилої призми, причому верхній рівень робочої поверхні в два рази довший, ніж нижній, а кут установки робочої поверхні менший кута тертя ґрунту по сталі.

- (11) **154324** (51) МПК (2023.01)
A01C 21/00
C05C 11/00
C05B 21/00
C05D 1/00
- (21) u 2022 02428 (22) 11.07.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Полторецький Сергій Петрович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Припуляк Руслан Миколайович (UA), Сіліфонов Тарас Володимирович (UA)

- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ ПІД РАННЬОСТИГЛІ СОРТИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ПІСЛЯ СОЇ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ
- (57) Спосіб застосування добрив під ранньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівозміні, що включає внесення мінеральних добрив після збирання сої, який **відрізняється** тим, що вносять фосфорно-калійні добрива в дозі $P_{30}K_{30}$, потім проводять обробіток ґрунту, в оптимальні строки проводять сівбу пшениці м'якої озимої, а в I-III декадах лютого проводять підживлення посівів азотними добривами у дозі N_{75} .

- (11) 154325 (51) МПК (2023.01)
A01C 21/00
C05B 21/00
C05D 1/00
C05C 11/00
- (21) u 2022 02429 (22) 11.07.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Полторецький Сергій Петрович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Припуляк Руслан Миколайович (UA), Сіліфонов Тарас Володимирович (UA)
- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ ПІД ПІЗНЬОСТИГЛІ СОРТИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ПІСЛЯ СОЇ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ
- (57) Спосіб застосування добрив під пізньостиглі сорти пшениці м'якої озимої за вирощування після сої у польовій сівозміні, що включає внесення мінеральних добрив після збирання сої, який **відрізняється** тим, що вносять фосфорно-калійні добрива в дозі $P_{60}K_{80}$, потім проводять обробіток ґрунту, в оптимальні строки проводять сівбу пшениці м'якої озимої, а в I-III декадах лютого проводять підживлення посівів азотними добривами у дозі N_{150} .

- (11) 154326 (51) МПК (2023.01)
A01C 21/00
C05B 21/00
C05C 11/00
C05D 1/00
- (21) u 2022 02430 (22) 11.07.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Припуляк Руслан Миколайович (UA), Калантир Вячеслав Олександрович (UA)

- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) СПОСІБ УДОБРЕННЯ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ПІСЛЯ СОЇ
- (57) Спосіб удобрення пшениці твердої озимої за вирощування після сої, що включає збирання попередника - сої - та внесення добрив, який **відрізняється** тим, що спочатку вносять фосфорно-калійні добрива в дозі $P_{30}K_{40}$, потім проводять обробіток ґрунту, в оптимальні строки проводять сівбу пшениці твердої озимої, а в I-III декадах лютого проводять підживлення посівів азотними добривами у дозі N_{75} .

- (11) 154376 (51) МПК (2023.01)
A01D 41/12 (2006.01)
A01D 75/00
- (21) u 2023 02159 (22) 08.05.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Комарницький Сергій Миколайович (UA), Мельник Віталій Антонович (UA), Слободян Сергій Борисович (UA), Фірман Юрій Петрович (UA)
- (73) ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)
- (54) КАМЕНЕУЛОВЛЮВАЧ ДО ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА
- (57) 1. Каменеуловлювач до зернозбирального комбайна, що містить розташовану над транспортною дошкою з гребенями і ущільнюючим елементом між похилою камерою жатки і декою каменезбиральної камери і щиток, який виконаний у вигляді підпружинених пластин, який **відрізняється** тим, що підпружинені пластини і задня стінка каменезбиральної камери закріплені на передній планці деки, а передній брус каменезбиральної камери обладнаний упорами, розташованими над пластинами.
2. Каменеуловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що на нижній кромці задньої стінки каменезбиральної камери виконані прорізи з можливістю розташування у них гребенів транспортної доски очистки.
3. Каменеуловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що днище каменезбиральної камери виконане у вигляді криволінійної поверхні, форма якої відповідає траєкторії руху ущільнюючого елемента транспортної доски.

- (11) 154332 (51) МПК (2023.01)
A01N 25/00
A01N 65/00
- (21) u 2022 04297 (22) 14.11.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Коломбар Тетяна Михайлівна (UA), Бригадиренко Віктор Васильович (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ ЗІ СЛИМАКАМИ - ШКІДНИКАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТА ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

(57) Спосіб боротьби зі слимаками - шкідниками сільськогосподарських та лісових культур, що включає застосування ароматичних речовин в місцях скупчень слимаків під час їх активного живлення в агроценозах закритого та відкритого ґрунтів, який **відрізняється** тим, що використовують ґрунтові пастки з бавовняною кулькою, змоченою однією краплиною аттрактанту диметилсульфоксиду чи екстракту *Cuscuta sativus*, а як репеленти - оприскування поверхні ґрунту водним розчином β -іону, chrysalide oil, mousse de babassu, cocamidopropyl betaine або екстрактів *Quillaja saponaria*, *Aesculus hippocastanum* чи *Carposium frutescens*.

A 21**(11) 154359****(51)** МПК (2023.01)**A21D 2/00****A21D 2/10** (2006.01)**A21D 2/26** (2006.01)**A23L 7/10** (2016.01)**(21) у 2023 01478****(22) 05.04.2023****(24) 09.11.2023**

(72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA), Волошенко Ольга Сергіївна (UA), Йігуо Ліу (CN), Фенгченг Ванг (CN)

(73) МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ МОРСЬКИХ НАУК, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙ

вул. Бузніка, 5, оф. 111, м. Миколаїв, 54038 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХОЇ БОРОШНЯНОЇ СУМІШІ

(57) Спосіб виробництва сухої борошняної суміші, що передбачає дозування компонентів сухої борошняної суміші, змішування борошна ячмінного з борошном пшеничним, яке в своєму складі містить клітковинні білки, та наступне перемішування компонентів до однорідної маси, який **відрізняється** тим, що борошно пшеничне хлібопекарське вищого ґатунку змішують з борошном із голозерного ячменю та борошном з пшениці спельти і фасують, при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

борошно із голозерного ячменю	10...15
борошно з пшениці спельти	10...15
борошно пшеничне хлібопекарське вищого ґатунку	70...80.

(11) 154336**(51)** МПК (2023.01)**A01N 27/00****(21) у 2022 04961****(22) 23.12.2022****(24) 09.11.2023**

(72) Мошкін Володимир Сергійович (UA), Бригадиренко Віктор Васильович (UA), Коломбар Тетяна Михайлівна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ АКТИВНОСТІ ХИЖИХ КЛІЩІВ

(57) Спосіб регулювання активності хижих кліщів, що включає застосування ароматичних речовин за умов масового розмноження на рослинах шкідників-фітофагів, який **відрізняється** тим, що для приваблювання хижих видів кліщів рослини обприскують водним розчином одного з аттрактантів: бензальдегіду, ортоксилу, триптофану, ортофосфорної кислоти, циклогексилметанолу, цистеїну гідрохлориду, щавлевої кислоти, 2-метилбутанової кислоти, алілацетата, ізопропілового спирту, 3-амінобензойної кислоти, метилацетата, циклогексанолу, циклопентанолу, евгенолу, фітолу; для відлякування використовують розчин одного з репелентів: етилацетату, бурштинової кислоти, 2-пентанолу, трет-бутилкарбонної кислоти, ванілінового спирту; для гальмування пошукової активності хижих кліщів використовують розчин: цетилового спирту, арахісового спирту, 2-пентанолу, гідроксибутандіонової кислоти, 3-метил-2-бутанолу, ізовалеріанової кислоти, бутан-1-аміну; для прискорення пошукової активності використовують розчин: бензальдегіду, циклогексану, бурштинового ангідриду, малеїнового ангідриду, метанолу, 2-гідроксибутандіонової кислоти, дифенілового ефіру, дифенілу оксиду, тимолу.

(11) 154323**(51)** МПК**A21D 8/02** (2006.01)**A21D 13/02** (2006.01)**A21D 13/80** (2017.01)**(21) у 2022 02421****(22) 11.07.2022****(24) 09.11.2023**

(72) Любич Віталій Володимирович (UA), Железна Валерія Валеріївна (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA)

(73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) СПОСІБ ВИПІКАННЯ КЕКСІВ З ПАСТОЮ ГАРБУЗОВОЮ

(57) Спосіб випікання кексів з пастою гарбузовою, що включає спочатку приготування тіста, яке містить: борошно - 70 г, цукор - 50 г, маргарин (вміст жиру 72 %) - 50 г, яйця - 50 г, сіль - 0,2 г, розпушувач (сода харчова + фосфат натрію) - 2,5 г, цукор ванільний - 0,3 г, при якому до маргарину кімнатної температури додають сіль і цукор ванільний, потім його збивають 5-7 хв у тістомісильній машині з обертами 60-65 за 1 хв, після цього додають цукор і збивають ще 5-7 хв, потім додають яйця і збивають 10 хв, до-

бавляють борошно пшеничне вищого сорту й перемішують у міксері 3-5 хв, після цього пасту гарбузову добавляють у приготовлене тісто кількістю 20 % від маси тіста, виливають у форми і випікають за температури 180-185 °С.

A 23

- (11) **154401** (51) МПК
A23C 13/16 (2006.01)
- (21) **у 2023 02855** (22) **13.06.2023**
(24) **09.11.2023**
- (73) **КОРОЛЬ ВІКТОРІЯ АНДРІЙВНА**
вул. Миколи Коперника, буд. 11, кв. 10, м. Львів,
79005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СМЕТАНИ**
- (57) 1. Спосіб виробництва сметани, що включає наступні стадії:
а) очищення сирого незбираного молока, включаючи його фільтрацію, підігрів та сепарування з одержанням знежиреного молока та вершків;
б) охолодження у потоці одержаних на стадії а) вершків до температури 4-8 °С;
в) резервування охолоджених на стадії б) вершків з наступним їх зберіганням до 12 годин;
г) нормалізація резервованих на стадії в) вершків по масовій частці жиру;
д) гомогенізація нормалізованих на стадії г) вершків при температурі 60-80 °С та тиску 9-15 МПа;
е) пастеризація при температурі 90±5 °С з витримкою протягом 12 хвилин;
є) охолодження у потоці гомогенізованих та пастеризованих на стадіях д) і е) вершків до температури заквашування 30±4 °С з наступним їх подаванням в емності для сквашування;
ж) сквашування охолоджених на стадії є) вершків закваскою на основі мезофільних молочнокислих бактерій з розрахунку 50-75 U при температурі 30±4 °С протягом 6-12 годин; та
і) фасування сквашеної сметани з наступним охолодженням до температури зберігання 4±2 °С, який **відрізняється** тим, що на стадії ж) додатково вносять закваску на основі термофільних молочнокислих бактерій з розрахунку 50-75 U на 1000 кг сметани.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію ж) проводять у термостатній камері.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію ж) проводять у резервуарі з наступним охолодженням до температури 20-27 °С.

- (11) **154349** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/10 (2016.01)
- (21) **у 2023 00808** (22) **01.03.2023**
(24) **09.11.2023**

- (72) Антоненко Артем Васильович (UA), Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Ніколаєнко Микола Станіславович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Бровенко Тетяна Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Толлок Семен Володимирович (UA), Стукальська Наталія Миколаївна (UA), Земліна Юлія Володимирівна (UA), Тонких Олексій Григорович (UA), Ніколайко Галина Василівна (UA), Полуда Вікторія Володимирівна (UA), Коваленко Наталія Олександрівна (UA), Ратушенко Антоніна Тарасівна (UA), Мякінченко Ірина Олександрівна (UA), Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Пересічна Світлана Михайлівна (UA), Дьяченко Роксолана Вікторівна (UA), Горкун Артем Олександрович (UA)
- (73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бородянський р-н, Київська обл., 07801 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ СЛИВОВО-СМОРОДИНОВОГО**
- (57) Спосіб виробництва соусу сливово-смородинового, при якому свіжу сливу розрізають навпіл і відварюють, видаляють шкірку і кісточки, масу перетирають до пюреподібної консистенції, додають подрібнений часник, кріп, коріандр, м'яту, перець, сіль, який **відрізняється** тим, що додають пюре з смородини і проварюють протягом 30 хв, додають композиційну суміш на основі соєвого зернопродукту ЕСО "Супер", харчових волокон "Fibregum" і "Litesse", пектину "GRINDSTED YF 738", лактату кальцію E327, масу прогрівають протягом 5 хв, проціджують.

- (11) **154345** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/10 (2016.01)

- (21) **у 2023 00804** (22) **01.03.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Антоненко Артем Васильович (UA), Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Ніколаєнко Микола Станіславович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Бровенко Тетяна Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Толлок Семен Володимирович (UA), Стукальська Наталія Миколаївна (UA), Земліна Юлія Володимирівна (UA), Тонких Олексій Григорович (UA), Ніколайко Галина Василівна (UA), Полуда Вікторія Володимирівна (UA), Коваленко Наталія Олександрівна (UA), Ратушенко Антоніна Тарасівна (UA), Мякінченко Ірина Олександрівна (UA), Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Пересічна Світлана Михайлівна (UA), Дьяченко Роксолана Вікторівна (UA), Горкун Артем Олександрович (UA)
- (73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бучанський р-н, Київська обл., 07801 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ СЛИВОВО-АБРИКОСОВОГО**
- (57) Спосіб виробництва соусу сливово-абрикосового, при якому свіжу сливу розрізають навпіл і відварюють, видаляють шкірку і кісточки, масу перетирають

до пюреподібної консистенції, додають подрібнений часник, кріп, коріандр, м'яту, перець, сіль, який **відрізняється** тим, що додають пюре з абрикосів і проварюють протягом 30 хв, додають композиційну суміш на основі соєвого зернопродукту ЕСО "Супер", харчових волокон "Fibregum" і "Litesse", пектину "GRINDSTED YF 738", лактату кальцію E327, масу прогрівують протягом 5 хв, проціджують.

(11) **154348** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/10 (2016.01)

(21) **u 2023 00807** (22) **01.03.2023**
(24) **09.11.2023**

(72) Антоненко Артем Васильович (UA), Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Николаєнко Микола Станіславович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Бровенко Тетяна Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Толлок Семен Володимирович (UA), Стукальська Наталія Миколаївна (UA), Земліна Юлія Володимирівна (UA), Тонких Олексій Григорович (UA), Ніколайко Галина Василівна (UA), Полуда Вікторія Володимирівна (UA), Коваленко Наталія Олександрівна (UA), Ратушенко Антоніна Тарасівна (UA), Мякінченко Ірина Олександрівна (UA), Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Пересічна Світлана Михайлівна (UA), Дьяченко Роксолана Вікторівна (UA), Горкун Артем Олександрович (UA)

(73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бучанський р-н, Київська обл., 07801 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ СЛИВОВО-МАЛИНОВОГО**

(57) Спосіб виробництва соусу сливово-малинового, при якому свіжу сливу розрізають навпіл і відварюють, видаляють шкірку і кісточки, масу перетирають до пюреподібної консистенції, додають подрібнений часник, кріп, коріандр, м'яту, перець, сіль, який **відрізняється** тим, що додають пюре з малини і проварюють протягом 30 хв, додають композиційну суміш на основі соєвого зернопродукту ЕСО "Супер", харчових волокон "Fibregum" і "Litesse", пектину "GRINDSTED YF 738", лактату кальцію E327, масу прогрівують протягом 5 хв, проціджують.

(11) **154347** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00

(21) **u 2023 00806** (22) **01.03.2023**
(24) **09.11.2023**

(72) Антоненко Артем Васильович (UA), Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Николаєнко Микола Станіславович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Бровенко Тетяна Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Толлок Семен Володимирович (UA), Стукальська Наталія Миколаївна (UA), Земліна Юлія Володимирівна

на (UA), Тонких Олексій Григорович (UA), Ніколайко Галина Василівна (UA), Полуда Вікторія Володимирівна (UA), Коваленко Наталія Олександрівна (UA), Ратушенко Антоніна Тарасівна (UA), Мякінченко Ірина Олександрівна (UA), Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Пересічна Світлана Михайлівна (UA), Дьяченко Роксолана Вікторівна (UA), Горкун Артем Олександрович (UA)

(73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бучанський р-н, Київська обл., 07801 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ СЛИВОВО-ВИШНЕВОГО**

(57) Спосіб виробництва соусу сливово-вишневого, що включає розрізання свіжої сливи навпіл і відварювання, видалення шкірки і кісточки, перетирання маси до пюреподібної консистенції, додавання подрібненого часнику, кропу, коріандру, м'яти, перцю, солі, який **відрізняється** тим, що додають пюре з вишні і проварюють протягом 30 хв, додають композиційну суміш на основі соєвого зернопродукту ЕСО "Супер", харчових волокон "Fibregum" і "Litesse", пектину "GRINDSTED YF 738", лактату кальцію E327, масу прогрівують протягом 5 хв, проціджують.

(11) **154346** (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/00

(21) **u 2023 00805** (22) **01.03.2023**
(24) **09.11.2023**

(72) Антоненко Артем Васильович (UA), Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Николаєнко Микола Станіславович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Бровенко Тетяна Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Толлок Семен Володимирович (UA), Стукальська Наталія Миколаївна (UA), Земліна Юлія Володимирівна (UA), Тонких Олексій Григорович (UA), Ніколайко Галина Василівна (UA), Полуда Вікторія Володимирівна (UA), Коваленко Наталія Олександрівна (UA), Ратушенко Антоніна Тарасівна (UA), Мякінченко Ірина Олександрівна (UA), Лебеденко Тетяна Євгенівна (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Пересічна Світлана Михайлівна (UA), Дьяченко Роксолана Вікторівна (UA), Горкун Артем Олександрович (UA)

(73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бучанський р-н, Київська обл., 07801 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ СЛИВОВО-АГРУСОВОГО**

(57) Спосіб виробництва соусу сливово-агрусого, що включає розрізання свіжої сливи навпіл і відварювання, видалення шкірки і кісточок, перетирання маси до пюреподібної консистенції, додавання подрібненого часнику, кропу, коріандру, м'яти, перцю, солі, який **відрізняється** тим, що додають пюре з агрусу і проварюють протягом 30 хв, додають композиційну суміш на основі соєвого зернопродукту ЕСО "Супер", харчових волокон "Fibregum" і "Litesse", пекти-

ну "GRINDSTED YF 738", лактату кальцію E327, масу прогрівають протягом 5 хв, проціджують.

- (11) **154357** (51) МПК (2023.01)
A23L 33/00
A23L 5/20 (2016.01)
- (21) **у 2023 01337** (22) **30.03.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Дубова Галина Євгенівна (UA), Чернявська Олена Валеріївна (UA), Поєдинок Наталія Леонідівна (UA), Галкін Олександр Юрійович (UA), Будник Ніна Василівна (UA), Кайнаш Апла Петрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ АРОМАТУ ЦИБУЛІ**
- (57) 1. Спосіб ферментативного перетворення аромату цибулі, в якому проводять попередню обробку цибулі, а саме очищення і промивання, потім додають рослинну сировину, а саме гірчицю у вигляді порошку або у вигляді водної суспензії, здатну вплинути на реакції між субстратом і ферментами цибулі під час подрібнення цибулі в блендері (або машині подібного типу) до стану утворення пюре.
2. Спосіб ферментативного перетворення аромату цибулі за п. 1, який **відрізняється** тим, що орієнтовне співвідношення кількості гірчичного порошку або водної суспензії і кількості цибулі складає від 1:20 до 1:50 частин по масі.

A 41

- (11) **154400** (51) МПК
A41B 9/08 (2006.01)
- (21) **у 2023 02852** (22) **12.06.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Яременко Аліна Володимирівна (UA)
- (73) **ЯРЕМЕНКО АЛІНА ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Ю. Кондратюка, 2, кв. 64, м. Київ, 04202 (UA)
- (54) **БОДІ**
- (57) Боді, що складається з виконаних за одне ціле станової частини і нижньої частини, що закриває пахвинну область і верхню частину сідниць і переходить з передньої сторони виробу у цільнокроєну ластовицю, на вільному кінці якої виконаний елемент застіжки, відповідний елемент застіжки розташований у зоні куприка, яке **відрізняється** тим, що до цільнокроєної ластовиці приєднано кільце/рамку, на якому/якій закріплено вузьку еластичну смужку (резинку) з регулятором довжини та з петлею на кінці, а як відповідний елемент застіжки використовується білизняний гачок, закріплений у зоні куприка.

A 61

- (11) **154379** (51) МПК (2023.01)
A61B 1/313 (2006.01)
A61B 17/00
- (21) **у 2023 02248** (22) **12.05.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Тарасов Тарас Анатолійович (UA)
- (73) **ТАРАСОВ ТАРАС АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Павлівська, 4-8, кв. 24, м. Київ, 01054 (UA)
- (54) **ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ**
- (57) Лапароскопічний інструментарій, виконаний у вигляді порожнистого циліндра з розміщенням всередині рухомим штоком, обладнаним на проксимальному кінці рукояткою, який **відрізняється** тим, що рухомий шток на дистальному кінці має вимірювальне пристосування у вигляді лінійки, встановлене з можливістю зміни кута нахилу до 90 градусів.

- (11) **154368** (51) МПК
A61B 5/05 (2021.01)
- (21) **у 2023 01812** (22) **18.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Мінцер Озар Петрович (UA), Глухова Наталія Вікторівна (UA), Ханюков Олексій Олександрович (UA)
- (73) **ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА**
вул. Героїв Крут, 10, кв. 60, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб моніторингу фізіологічного стану організму людини, що включає отримання цифрового піктограмного зображення газорозрядного світіння навколо пальців рук людини, за яким за допомогою програмного забезпечення розраховують нормовані значення яскравості пікселів зображення і за експериментально встановленими діапазонами визначають типи газорозрядного світіння, які відображають нормальний стан організму та наявність інтоксикаційних, дисрегуляторних, деструктивних процесів, визначають загальну інтенсивність світіння за кількістю пікселів всього зображення, який **відрізняється** тим, що нормоване значення яскравості K_i для кожного пікселя розраховують відносно максимальної яскравості зображення, потім класифікують пікселі за експериментально встановленими діапазонами значень K_i , які відповідають чотирьом типам газорозрядного світіння, а саме: $K_i < 0,1$ - інтоксикаційний, $0,1 < K_i < 0,8$ - нормальний; $0,8 < K_i < 0,9$ - деструктивний, $0,9 < K_i < 1,0$ - дисрегуляторний, визначають значення інтенсивності кожного типу світіння N_i за відсотковою кількістю пікселів у відповідному діапазоні відносно загальної кількості, а моніторинг здійснюють на основі динаміки значень N_i , які автоматично зберігають та візуалізують на екрані монітора у вигляді таблиці та діаграми.

- (11) **154334** (51) МПК (2023.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61M 5/32 (2006.01)
A61M 5/34 (2006.01)
A61M 31/00
- (21) **и 2022 04628** (22) **07.12.2022**
(24) **09.11.2023**
- (72) Оліфіренко Олексій Іванович (UA), Мовчан Олександр Степанович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- ОЛІФІРЕНКО ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ**
Харківське шосе, буд. 182, кв. 217, м. Київ, 02121 (UA)
- (54) **КІСТКОВОМОЗКОВА ГОЛКА**
- (57) Кістковомозкова голка, що містить сталіні - внутрішню та зовнішню - частини стилета з пластиковими ручками, яка **відрізняється** тим, що на нижній частині ручки виконано вигини, на зовнішній поверхні голки з двох сторін нанесена міліметрова шкала, на бічній поверхні голки виконано додаткові бічні отвори, на пластиковій частині троакара та голки розміщено два дублюючі замки для надійної фіксації між ними.

- (11) **154387** (51) МПК
A61B 17/3205 (2006.01)
A61B 17/52 (2006.01)
- (21) **и 2023 02544** (22) **26.05.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Хорошун Едуард Миколайович (UA), Макаров Віталій Володимирович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Великодний Олексій Миколайович (UA), Ковтун Костянтин Васильович (UA), Шипілов Сергій Анатолійович (UA), Риженко Андрій Петрович (UA), Купріячук Володимир Володимирович (UA), Юшко Андрій Борисович (UA), Отт Олександр Юрійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ІНСТРУМЕНТ МАГНІТНИЙ УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДЛЯ ПОШУКУ ТА ВИДАЛЕННЯ ФЕРОМАГНІТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ З РАН ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ**
- (57) Інструмент магнітний універсальний для пошуку та видалення феромагнітних сторонніх тіл з ран великих розмірів, який містить магнітну частину та ручку, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді циліндра діаметром 20 мм, має магнітну частину, шийку та ручку; загальна довжина інструмента складає 245 мм; довжина ручки - 85 мм; довжина шийки - 130 мм, довжина магнітної частини - 30 мм; при цьому ручка інструмента має 5 циркулярних насічок.

- (11) **154404** (51) МПК
A61C 13/007 (2006.01)
A61C 13/225 (2006.01)

- (21) **и 2023 03157** (22) **29.06.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Краснов Володимир Юрійович (UA)
- (73) **ПРАТ "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"**
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)
- (54) **ЧАСТКОВИЙ ЗНІМНИЙ ЗУБНИЙ ПРОТЕЗ**
- (57) Частковий знімний зубний протез, що містить металевий каркас, пластмасовий базис, штучні зуби та виконаний з можливістю фіксації за допомогою замкових кріплень на опорних зубах, який **відрізняється** тим, що поверхні патриці замкового кріплення, що контактують з твердими тканинами зуба, оброблені електролітичним або кислотним травленням до утворення на них мікрошорсткості.

- (11) **154361** (51) МПК
A61F 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2023 01501** (22) **06.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Левченко Валерій Анатолійович (UA), Вакалюк Ігор Петрович (UA), Кутура Мар'яна Вікторівна (UA), Фабрика Роберт Романович (UA), Овчар Анна Ігорівна (UA), Ханенко Олександр Богданович (UA)
- (73) **ЛЕВЧЕНКО ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Січових Стрільців, буд. 38, кв. 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- ВАКАЛЮК ІГОР ПЕТРОВИЧ**
вул. Сахарова, буд. 28, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- КУТУРА МАР'ЯНА ВІКТОРІВНА**
вул. Пасічна, буд. 41, кв. 89, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
- ФАБРИКА РОБЕРТ РОМАНОВИЧ**
вул. Київська, буд. 6А, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- ОВЧАР АННА ІГОРІВНА**
вул. Грушевського, буд. 28, смт Єзупіль, Івано-Франківський р-н, Івано-Франківська обл., 77411 (UA)
- ХАНЕНКО ОЛЕКСАНДР БОГДАНОВИЧ**
вул. Хотинська, буд. 12, кв. 167, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІММОБІЛІЗАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК**
- (57) Пристрій для транспортної іммобілізації ушкоджених нижніх кінцівок, що складається з внутрішньої і зовнішньої розсувних милиць, планки-підшви та ременів для фіксування кінцівки, який **відрізняється** тим, що пристрій виконаний у вигляді розсувної іммобілізаційної шини, зовнішня і внутрішня розсувні милиці якої виконані у вигляді сегментів з наскрізними прорізами-пазами з фіксацією регульованої довжини милиць сегментами один до одного болтами-фіксаторами, при цьому внутрішня милиця виконана 3-сегментною, два сегменти з яких виконані з наскрізними прорізами-пазами, а нижній - з отвором, зовнішня милиця виконана 5-сегментною, чотири сегменти із яких виконані з прорізами-пазами, а нижній - з отвором, і додатково оснащена 4 ременями, зафіксованими у місці фіксації сегментів один з одним

для фіксації 3-ма із них uszkodженої кінцівки між милицями, а четвертим - зовнішньої милиці до поясної частини травмованого, крім того планка-підшва виконана у вигляді пластини, що має 4 наскрізні прорізи, два із яких - для фіксації у них зовнішньої і внутрішньої милиць, а два інші - для фіксації планки-підшви до ступні бинтом, і додатково пристрій оснащений фіксаційною паличкою, що фіксується в отворах нижніх сегментів зовнішньої і внутрішньої милиць.

- (11) **154365** (51) МПК
A61N 1/44 (2006.01)
C02F 1/78 (2023.01)
- (21) **u 2023 01647** (22) **12.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Кравцов Олексій Віталійович (UA), Козін Юрій Іванович (UA), Кравцова Олена Олександрівна (UA), Лебідь Петро Борисович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЗОНУВАННЯ РІДИНИ**
- (57) 1. Пристрій для озонування рідини, що містить стійкі до дії озону послідовно з'єднані трубопроводами блок підготовки робочої суміші з озонатором та джерелом кисневмісного газу, процедурний блок, що містить ємність змішування робочої рідини з озоном та вузол барботажу, а також вузол дегазації і деструктор озону, який **відрізняється** тим, що в блоці підготовки робочої суміші джерело кисневмісного газу виконано як кисневий балон з редуктором, озонатор виготовлений у вигляді автоматизованого медичного озонатора, а ємність змішування герметично закривається і містить перфоровані голки для озонування та евакуації рідини, вузол дегазації містить щонайменше одну ємність з перфорованими голками для озонування та евакуації рідини, причому в голках, що подають озono-кисневу суміш, співвідношення площі внутрішнього перерізу 5:1, а в евакууючих голках 8:1.
2. Пристрій для озонування рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що голки для озонування рідини розміщені перфорацією в придонній частині ємності змішування, а перфорація голок для евакуації - над рідиною.

- (11) **154354** (51) МПК (2023.01)
A61N 1/44 (2006.01)
A61B 17/00
A61H 33/14 (2006.01)
A61H 35/00
- (21) **u 2023 01143** (22) **20.03.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Кравцов Олексій Віталійович (UA), Козін Юрій Іванович (UA), Кравцова Олена Олександрівна (UA), Лебідь Петро Борисович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЗОНУВАННЯ ТКАНИННИХ ТРАНСПЛАНТАТІВ**

- (57) 1. Пристрій для озонування тканинних трансплантатів, який містить послідовно зв'язані трубопроводами генератор озону, блок отримання лікувальної суміші, процедурний блок та вузол відведення відпрацьованої лікувальної суміші, притому блок отримання лікувальної суміші включає герметичний корпус з голкою подачі суміші, який **відрізняється** тим, що блок отримання лікувальної суміші та процедурний блок суміщені в блоці озонування тканинних структур і виконані у вигляді коробчастого корпусу з розсікачем в його кришці та змінними перфорованими процедурними столиками з ніжками висотою 5-6 см і фіксаторами по периметру, також додатково введено не менше двох перфорованих по всій довжині голок з відстанню одна від одної та бокових стінок 27-30 мм, а вузол відведення відпрацьованої лікувальної суміші містить клапан граничного тиску, з'єднаний з розсікачем, камеру піногасіння та деструктор озону, притому діаметри перфораційних отворів голок дорівнюють $0,9 \pm 0,1$ мм.
2. Пристрій для озонування тканинних трансплантатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що процедурний столик виконано з перфораційними отворами діаметром $5,0 \pm 0,1$ мм, розташованими у шашковому порядку.
3. Пристрій для озонування тканинних трансплантатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що процедурний столик виконано у вигляді решітчастого каркаса.

(11) **154375** (51) МПК (2023.01)
A61N 5/00
A61N 5/02 (2006.01)

- (21) **u 2023 02081** (22) **02.05.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Постол Юлія Олександрівна (UA), Орел Олександр Миколайович (UA), Прус Андрій Юрійович (UA), Орел Микола Олександрович (UA), Носань Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ НАДВИСОКОЧАСТОТНОЇ ТЕРАПІЇ КІСТКОВОГО ТРАВМАТИЗМУ**
- (57) Пристрій надвисокочастотної (НВЧ) терапії кісткового травматизму, що містить джерело живлення, НВЧ-генератор, НВЧ-тракт, антену-випромінювач, поверхню-опромінювач для контакту з тканиною, який **відрізняється** тим, що встановлено блок електронного регулювання частоти НВЧ-генератора за допомогою варикапів.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 23**

- (11) **154382** (51) МПК (2023.01)
B23C 3/00
B23C 5/06 (2006.01)
- (21) **и 2023 02364** (22) **17.05.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Виговський Георгій Миколайович (UA), Балицька Наталія Олександрівна (UA), Глембоцька Лариса Євгенівна (UA), Громовий Олексій Андрійович (UA), Мельник Олександр Леонідович (UA), Отаманський Валентин Владиславович (UA), Плисак Микола Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА**
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **ПЛАНЕТАРНА КОМБІНОВАНА ФРЕЗЕРНА СИСТЕМА**
- (57) Планетарна комбінована фрезерна система, що містить встановлене у шпинделі верстата водило з розміщеними додатковими шпинделями, які кінематично з'єднані за допомогою сателітних зубчастих коліс з закріпленням на корпусі верстата сонячним зубчастим колесом, з розташуванням у додаткових шпинделях торцевих фрез, розміщених у радіальному напрямі на різній відстані від осі фрезерної системи та зі зменшенням осьової відстані від торця водила при збільшенні їх радіального розташування, яка **відрізняється** тим, що симетрично навпроти відповідних торцевих фрез на однаковій радіальній відстані від осі фрезерної системи в додаткових шпинделях встановлені дискові фрези із діаметром, більшим діаметра торцевих фрез на величину подачі на оберт, а в осьовому напрямі дискові фрези розміщені зі збільшеною осьовою відстанню відносно торцевих фрез на величину ширини дискових фрез, при цьому різальні елементи торцевих фрез виконані з головним кутом у плані, який дорівнює 90°.

В 27

- (11) **154342** (51) МПК (2023.01)
B27L 7/00
- (21) **и 2023 00653** (22) **20.02.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Овчарова Галина Олексіївна (UA)
- (73) **ОВЧАРОВА ГАЛИНА ОЛЕКСІЇВНА**
вул. Гагаріна, 183, с. Ольгопіль, Гайсинський р-н, Вінницька обл., 24830 (UA)
- (54) **ВЕРСТАТ ДЛЯ РОЗКОЛЮВАННЯ ДРОВ**

- (57) 1. Верстат для розколювання дров, що містить раму, щонайменше один ніж, щонайменше один редуктор та щонайменше один двигун, який **відрізняється** тим, що додатково містить основу з отворами, щонайменше один маховик, щонайменше одну напрямну, щонайменше один штовхач, щонайменше одну додаткову ланку; на рамі розміщена основа, на якій встановлено щонайменше один ніж, щонайменше один редуктор; щонайменше одна напрямна з'єднана з редуктором через додаткову ланку та з щонайменше одним штовхачем, який розташований в отворах основи з можливістю руху в них; щонайменше один маховик розташований на редукторі та з'єднано з двигуном; щонайменше один редуктор через маховик з'єднано з двигуном; рама містить щонайменше два упорні елементи та щонайменше один допоміжний елемент.
2. Верстат для розколювання дров за п. 1, який **відрізняється** тим, що маховик з'єднано з двигуном за допомогою ремінної передачі.
3. Верстат для розколювання дров за п. 1, який **відрізняється** тим, що двигун може бути електричний, бензиновий або ін.
4. Верстат для розколювання дров за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорними елементами рами можуть бути колеса, ролики, ніжки або ін.
5. Верстат для розколювання дров за п. 1, який **відрізняється** тим, що допоміжними елементами рами можуть бути крючки або ін.
6. Верстат для розколювання дров за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори основи можуть мати квадратну, прямокутну або іншу форму.

В 29

- (11) **154371** (51) МПК (2023.01)
B29C 48/00
B29C 48/78 (2019.01)
B29C 64/209 (2017.01)
B33Y 30/00
- (21) **и 2023 01885** (22) **21.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Курносів Сергій Анатолійович (UA), Стаднічук Микола Миколайович (UA), Макеев Сергій Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ЕКСТРУДЕР БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ 3D-ПРИНТЕРА**
- (57) Екструдер будівельної суміші для 3D-принтера, що забезпечений корпусом, пристроєм завантаження будівельного матеріалу, шнеком, розташованим у середині корпусу і кінематично з'єднаним з двигуном, соплом з вихідним отвором для суміші, що екструдується, вузлом нагріву суміші, термодатчиком контролю температури суміші, комунікаціями у вигляді штуцерів, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді гільзи з ін'єкційними отворами, а пристрій завантаження будівельного матеріалу осна-

щений вузлом подачі сухої суміші, вузлом подачі рідкого полімерного сполучного та вузлом подачі отверджувача, розташованих по довжині гільзи зверху вниз, та шнеком-дозатором, вал якого виконаний у вигляді конуса, що розширюється донизу, розміщеного в межах вузла подачі сухої суміші і вузла подачі рідкого полімерного сполучного, при цьому вузол подачі сухої суміші виконаний у вигляді лійки і розташований зверху на кінці гільзи вище витків шнека-дозатора, а вузол подачі рідкого полімерного сполучного, виконаний у вигляді поворотної втулки, - на початку конусної частини вала шнека-дозатора в зоні ін'єкційних отворів гільзи, утворюючи разом із нею порожнину, причому вузол подачі отверджувача розташований внизу на кінці гільзи, нижче шнека-дозатора, перед соплом з вихідним отвором, та оснащений змішувачем у вигляді нерухомого шнека, встановленого на одній осі зі шнеком-дозатором, та забезпечений форсунками подачі отверджувача.

(72) Порфенюк Ігор Анатолійович (UA)

(73) **ПОРФЕНЮК ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. 600-річчя 42, кв. 78, м. Вінниця, Вінницька обл., 21000 (UA)

(54) **КОЛЕСО**

(57) 1. Колесо, яке містить обід, ступицю та пружні елементи, яке **відрізняється** тим, що додатково введено щонайменше один обід та щонайменше одну ступицю, які з'єднані між собою та мають щонайменше одне місце контакту; ступиці розташовані на одній вісі, а пружні елементи встановлені щонайменше в одному місці контакту ободу та ступиці.

2. Колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пружними елементами можуть бути пружини, пневмонакопичувачі, гідронакопичувачі або ресори.

3. Колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що ободи можуть бути з'єднані між собою.

(11) **154352**

(51) МПК

B29D 30/54 (2006.01)

(21) **u 2023 00940**

(22) **08.03.2023**

(24) **09.11.2023**

(72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)

(73) **ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ШИН**

(57) Спосіб відновлення шин, при якому виготовляють кільцевий протектор із внутрішнім діаметром, рівним або меншим зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини, на зовнішню поверхню каркаса наносять шар зв'язуючого каучуку, а потім на каркас встановлюють протектор, який попередньо розтягують в коловому напрямку до діаметра, що перевищує зовнішній діаметр каркаса і забезпечує безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля залишкове тимчасове подовження протектора, достатнє для вільного встановлення його на каркас відновлюваної шини, причому залишкове подовження протектора безпосередньо після зняття розтягуючого зусилля складає 3-4 %, і кільцевий протектор перед встановленням на каркас має внутрішній діаметр, на 1 % менший від зовнішнього діаметра каркаса відновлюваної шини.

(11) **154369**

(51) МПК (2023.01)

B60K 6/00

H02P 23/08 (2006.01)

H02P 23/26 (2016.01)

H02P 25/30 (2006.01)

H02P 27/00

(21) **u 2023 01849**

(22) **20.04.2023**

(24) **09.11.2023**

(72) Дзюбенко Олександр Андрійович (UA), Двадненко Володимир Якович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ІНВЕРТОРНИМ ТЯГОВИМ ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ В М'ЯКОМУ ГІБРИДНОМУ АВТОМОБІЛІ**

(57) Спосіб керування інверторним тяговим електродвигуном в м'якому гібридному автомобілі, асинхронним або синхронним, в якому при рівномірному русі автомобіля на електроприводі зі швидкістю 30-60 км/год використовують канал управління частотою, за допомогою якого вибирають частоту, пропорційну швидкості автомобіля, а за допомогою каналу управління напругою фаз вибирають таку трифазну змінну напругу, при подачі якої на всі три фази на одній з них забезпечується заданий коефіцієнт потужності, який **відрізняється** тим, що при запуску з місця і низькій швидкості автомобіля обмотки електродвигуна переключають в режим зі збільшеним числом пар полюсів на статорі і на роторі, а при русі з високою швидкістю обмотки електродвигуна перемикають в режим зі зменшеним числом пар полюсів на статорі і на роторі.

В 60

(11) **154390**

(51) МПК

B60B 9/02 (2006.01)

(21) **u 2023 02624**

(22) **30.05.2023**

(24) **09.11.2023**

(11) **154351**

(51) МПК (2023.01)

B60S 9/00

(21) **u 2023 00936**

(22) **08.03.2023**

(24) **09.11.2023**

(72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Під-

лісний Віталій Володимирович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA)

(73) ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ РАДІАТОРІВ АВТОМОБІЛІВ

(57) Пристрій для ремонту радіаторів автомобілів, що містить каркас, встановлений на основі, у верхній частині якого змонтовані обойма, кронштейн і рукоятка, який **відрізняється** тим, що пристрій обладнаний напрямними, що вмонтовані в обойму, тягою, Г-подібними захватами, один з яких встановлений в напрямних і сполучений тягою з рукояткою для забезпечення переміщення по останніх, а інший жорстко закріплений на кронштейні, і відкидними упорами, що змонтовані на протилежних сторонах каркаса.

В 61

(11) 154353 (51) МПК
B61F 5/52 (2006.01)

(21) u 2023 01081 (22) 16.03.2023
(24) 09.11.2023

(72) Довгань Андрій Володимирович (UA), Кузнецов Євген Миколайович (UA), Якубовський Владислав Болеславович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКА ВАГОНОБУДІВНА КОМПАНІЯ"
провулок Рильський, 4, м. Київ, 01125 (UA)

(54) БІЧНА РАМА ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА

(57) 1. Бічна рама візка вантажного залізничного вагона, що містить верхній горизонтальний пояс, сполучений з внутрішніми зовнішніми консолями, що утворюють щелепні отвори, нижній горизонтальний пояс, з'єднаний з верхнім поясом за допомогою вертикальних колонок і похилих поясів, при цьому кожен похилий пояс виконано з двох вертикальних стінок, з'єднаних між собою поперечною похилою стінкою, причому поперечна похила стінка має ширину "а" і з'єднана з внутрішніми консолями буксових прорізів, яка **відрізняється** тим, що в місці з'єднання з похилим поясом ширина внутрішньої консолі біля верху щелепи складає 0,55-0,65а, у зоні округлення внутрішнього кута буксового отвору - 0,25-0,33а.
2. Бічна рама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що частина ребра, що підсилює, розташована на похилому поясі та виконана під кутом 15°-25° до нахилу пояса.

В 64

(11) 154364 (51) МПК
B64F 5/40 (2017.01)

(21) u 2023 01600 (22) 11.04.2023
(24) 09.11.2023

(72) Сафонов Ігор Євгенович (UA), Коротін Сергій Михайлович (UA), Радько Олег Віталійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО
просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВЕРТОЛЬОТА

(57) Спосіб контролю технічного стану вертольота, при якому реєструють параметри, накопичують та узагальнюють інформацію за допомогою бортового аварійно-експлуатаційного реєстратора польотної інформації, списують інформацію з борту літального апарата, проводять аналіз, моделюють та прогнозують варіанти оптимізації процесу технічної експлуатації вертольота, коригують стратегію технічного обслуговування та ремонту, який **відрізняється** тим, що інформацію накопичують та зберігають в режимі польоту і під час технічного обслуговування та ремонту, списують інформацію за допомогою пристроїв з WiFi-модулем за рахунок введення до комплексу бортового аварійно-експлуатаційного реєстратора польотної інформації модуля накопичення та обміну технічної інформації, моделюють та прогнозують варіанти оптимізації процесу технічної експлуатації вертольота.

В 65

(11) 154380 (51) МПК
B65G 33/08 (2006.01)

(21) u 2023 02288 (22) 15.05.2023
(24) 09.11.2023

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Коваль Сергій Олександрович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Гевко Богдан Романович (UA), Довбуш Тарас Анатолійович (UA), Довбуш Анатолій Дмитрович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Радик Дмитро Леонідович (UA), Стібайло Олег Юрійович (UA), Брикса Андрій Олегович (UA)

(73) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ

вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)

КОВАЛЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Шевченка, 3, кв. 12, смт Гусятин, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 48201 (UA)

ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)

ГЕВКО БОГДАН РОМАНОВИЧ

вул. Сірка, 10, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46020 (UA)

ДОВБУШ ТАРАС АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Березова, 14-а, кв. 25, м. Тернопіль, 46003 (UA)

ДОВБУШ АНАТОЛІЙ ДМИТРОВИЧ

вул. Броварна, 25, кв. 30, м. Тернопіль, 46003 (UA)

ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ**бул. Дмитра Вишневецького, 2, кв. 47, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46016 (UA)****РАДИК ДМИТРО ЛЕОНІДОВИЧ****вул. Симоненка, 5, кв. 208, м. Тернопіль, 46016 (UA)****СТІБАЙЛО ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ****вул. Лесі Українки, 3, кв. 8, м. Львів, 49008 (UA)****БРИКСА АНДРІЙ ОЛЕГОВИЧ****вул. Митрополита Шептицького, 15, кв. 10, м. Тернопіль, 46008 (UA)****(54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР-ЗМІШУВАЧ З ОБЕРТОВИМ КОЖУХОМ**

(57) Гвинтовий конвеєр-змішувач з обертовим кожухом, який виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового провертання, верхню частину якого жорстко з'єднано з двигуном, який закріплено на нерухомій верхній частині циліндричного кожуха, де розташовується вивантажувальний патрубок, рухомої нижньої частини циліндричного кожуха та регулювальної опори, закріпленої до нерухомої верхньої частини кожуха, який **відрізняється** тим, що гвинт виконано у вигляді спіралеподібних елементів, які закріплено по гвинтовій лінії відомим способом на валу з певною відстанню один від одного, яка забезпечує просипання матеріалів при їх змішуванні, крім того, нижній кінець вала з гвинтом та рухома нижню частину циліндричного кожуха встановлено з можливістю колового обертання у завантажувальному бункері, крім того, до завантажувального бункера закріплено механізм пригальмовування рухомої нижньої частини циліндричного кожуха, який складається з кронштейна, у якому розташовано гвинт з лівою та правою частинами різі, на яких встановлено ліву та праву щоки з гальмівними накладками, крім того, на кінці однієї частини гвинта закріплено важіль обертання.

тажонесучу гілку стрічкового конвеєра, кільцеву смугу з робочою і холостою гілками, що охоплює обвідні барабани, один з яких підпружинений, а другий - фіксований, який **відрізняється** тим, що кільцева смуга, як захисна, розміщена над вантажонесучою гілкою стрічки конвеєра в місці її завантаження та обладнана еластичними фартухами, додатковим обертовим приводом і механізмом регулювання кута нахилу смуги, кільцева смуга обладнана із зношених великобаритних автомобільних шин, розміщена з гарантованим проміжком між нею і вантажонесучою гілкою стрічки конвеєра та відокремлена від навколишнього середовища еластичними фартухами, при цьому смуга оснащена щонайменше двома кільцевими протекторними частинами шин, зістикованими бічними торцями, розтягнутими між обвідними барабанами, і встановлена з можливістю зміни кута нахилу робочої гілки смуги відносно до вантажонесучої гілки стрічки конвеєра з боку підпружиненого обвідного барабана.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що при транспортуванні дрібної фракції завантажувальної гірської маси фіксований обвідний барабан захисної смуги з'єднується з додатковим обертовим приводом, а смуга розміщується паралельно до вантажонесучої гілки стрічки конвеєра без зіткнення з нею.

(11) 154398 **(51)** МПК (2023.01)
B65G 47/02 (2006.01)
B65G 47/18 (2006.01)
B65G 21/00

(21) u 2023 02761 **(22) 07.06.2023**
(24) 09.11.2023

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Курносів Сергій Анатолійович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Макеев Сергій Юрійович (UA), Ключев Едуард Сергійович (UA), Новіков Леонід Андрійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМЕНІ М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВАНТАЖОНЕСУЧОЇ ГІЛКИ СТРІЧКИ КОНВЕЄРА**

(57) 1. Пристрій для захисту вантажонесучої гілки стрічки конвеєра, що містить бункер завантаження, ван-

(11) 154403

(51) МПК
B65H 3/08 (2006.01)

(21) u 2023 02942 **(22) 16.06.2023**
(24) 09.11.2023

(72) Кармаліта Анатолій Костянтинович (UA), Пундик Сергій Іванович (UA)

(73) КАРМАЛІТА АНАТОЛІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ**вул. Молодіжна, 2/3 г, кв. 3, м. Хмельницький, 29016 (UA)****ПУНДИК СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ****вул. Прибузька, 24, кв. 31, м. Хмельницький, 29001 (UA)**

(54) СПОСІБ ОРІЄНТОВАНОЇ ПОДАЧІ НА ОБРОБКУ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ З РІЗНОЮ ШОРСТКІСТЮ ПОВЕРХОНЬ

(57) Спосіб орієнтованої подачі на обробку плоских деталей з різною шорсткістю поверхонь, що полягає в орієнтації деталей залежно від шорсткості поверхонь, який **відрізняється** тим, що плоску деталь, яка подається із вібробункера і може бути в різних положеннях, встановлюють ребром між двома паралельними камерами, з поверхонь яких через отвори виходить стиснуте повітря під кутом до поверхонь деталі в протилежні сторони на різні поверхні, повітря виштовхує деталь лівою на позицію обробки чи вправо на позицію переорієнтування, залежно від шорсткості її поверхні.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 02**

(11) **154367** (51) МПК (2023.01)
C02F 1/00
C02F 1/74 (2023.01)

(21) **и 2023 01798** (22) **18.04.2023**
(24) **09.11.2023**

(72) Боровий Ярослав Анатолійович (UA), Андреев Олександр Анатолійович (UA), Борова Валентина Євгенівна (UA), Віднічук Микола Антонович (UA), Барановський Андрій Андрійович (UA)

(73) **ОБЛАСНИЙ КОМУНАЛЬНИЙ ПОЗАШКІЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "РІВНЕНСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ" РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ РІМАНУМ**

вул. С. Петлюри, 17, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД ЗВАЖЕНИХ І ЗАВИСЛИХ РЕЧОВИН**

(57) Пристрій для очищення води від зважених і завислих речовин, що містить корпус, пінополістирольне завантаження, утримуючу решітку, трубопровід подачі води, трубопровід відводу очищеної води і промивний трубопровід, який **відрізняється** тим, що в корпусі під пінополістирольним завантаженням закріплений перевернутий стакан, при цьому до дна стакану підведений трубопровід подачі води, з можливістю подачі та відведення повітря, крім того корпус, стакан і трубопроводи оснащені елементами системи автоматичного управління очищення води.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нейтралізацію ведуть до рН суміші 6,5-8,5.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нейтралізацію ведуть до рН суміші 6,5-8,5 шляхом додавання у суміш регенованого гідроксиду натрію або регенованої сірчаної кислоти.

С 05

(11) **154329** (51) МПК (2023.01)
C05C 3/00
C05C 11/00

(21) **и 2022 03039** (22) **22.08.2022**
(24) **09.11.2023**

(72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Полторецький Сергій Петрович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Пригуляк Руслан Миколайович (UA), Сіліфонов Тарас Володимирович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **СПОСІБ ТИМЧАСОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ АЗОТНИХ ДОБРІВ ПІД ПШЕНИЦЮ М'ЯКУ ОЗИМУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ПІСЛЯ СОЇ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ**

(57) Спосіб тимчасового застосування азотних добрив під пшеницю м'яку озиму за вирощування після сої у польовій сівозміні, що включає збирання сої, потім проводять обробіток ґрунту, в оптимальні строки проводять сівбу пшениці м'якої озимої, який **відрізняється** тим, що в I-III декадах лютого проводять підживлення посівів лише азотними добривами у дозі N₁₅₀.

(11) **154389** (51) МПК
C02F 1/469 (2023.01)
C02F 1/66 (2023.01)

(21) **и 2023 02599** (22) **29.05.2023**
(24) **09.11.2023**

(72) Корф Євген Анатолійович (UA)

(73) **КОРФ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ**

101 квартал, 10, кв. 57, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ЛУЖНІЙ РАФІНАЦІЇ ЖИРІВ**

(57) 1. Спосіб утилізації водних розчинів, що утворюються при лужній рафінації жирів, а саме попередньо знежиреної лужної промивної води і кислій сульфатної води, що включає змішування і нейтралізацію, який **відрізняється** тим, що перед змішуванням зі знежиреною лужною промивною водою кислоту сульфатну воду піддають електродіалізу з регенерацією гідроксиду натрію і сірчаної кислоти та отриманням дилуату, а змішуванням знежиреної лужної промивної води та дилуату проводять їх взаємну нейтралізацію.

(11) **154330** (51) МПК (2023.01)
C05C 3/00
C05C 11/00

(21) **и 2022 03040** (22) **22.08.2022**
(24) **09.11.2023**

(72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA), Пригуляк Руслан Миколайович (UA), Калантир Вячеслав Олександрович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

вул. Інститутська, 1, м. Умань, 20300 (UA)

(54) **СПОСІБ ТИМЧАСОВОГО УДОБРЕННЯ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ПІСЛЯ СОЇ**

(57) Спосіб тимчасового удобрення пшениці твердої озимої за вирощування після сої, що включає збирання попередника, потім проводять обробіток ґрунту, в оптимальні строки проводять сівбу пшениці твердої озимої, який **відрізняється** тим, що в I-III декадах лютого проводять підживлення посівів лише азотними добривами у дозі N₇₅.

C 07

- (11) **154358** (51) МПК (2023.01)
C07D 295/00
A01N 43/00
A01P 21/00

(21) у 2023 01441 (22) 04.04.2023
(24) 09.11.2023

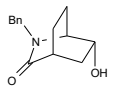
(72) Лихолат Юрій Васильович (UA), Пальчиков Віталій Олександрович (UA), Хромих Ніна Олександрівна (UA), Дідур Олег Олексійович (UA), Оковитий Сергій Іванович (UA), Маренков Олег Миколайович (UA), Лихолат Тетяна Юріївна (UA), Коптева Світлана Дмитрівна (UA), Аніщенко Андрій Олександрович (UA), Борисенко Ірина Олександрівна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 2-БЕНЗИЛ-3-ОКСО-6-ЕНДО-ГІДРОКСИ-2-АЗАБІЦИКЛО[2.2.2]ОКТАНУ, ЩО СТИМУЛЮЄ РІСТ І РОЗВИТОК ПАРОСТКІВ КУКУРУДЗИ

(57) Спосіб одержання 2-бензил-3-оксо-6-ендо-гідрокси-2-азабіцикло[2.2.2]октану формули:



при якому як вихідну речовину застосовують амін у спиртовому середовищі, який **відрізняється** тим, що використовують цис/транс-метил-7-оксабіцикло[4.1.0]гептан-3-карбоксилат, а реакцію проводять за температури 145-150 °C протягом 2 год і далі за температури 185-190 °C протягом 1 год, обробляють сумішшю метанолу та водного гідроксиду натрію з одночасним кип'ятінням протягом 1 год.

нічного розчинника з подальшим нанесенням на основу в один прохід, причому покриття містить компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:
плівкоутворювач (в перерахунку на 100 %-й сухий залишок) - 10,0-20,0;
модифікований карбонатний наповнювач (фракція з середнім розміром частинок 15,0-25,0 мкм) - 30,0-60,0;
модифікований карбонатний наповнювач (фракція з середнім розміром частинок 2,0-5,0 мкм) - 10,0-50,0;
модифікований силікатний наповнювач - 3,0-15,0;
органічний розчинник - 15,0-40,0.

C 11

- (11) **154333** (51) МПК (2023.01)
C11D 7/00
A61L 9/00
A61L 2/00

(21) у 2022 04457 (22) 28.11.2022
(24) 09.11.2023

(72) Касяненко Оксана Іванівна (UA), Нагорна Людмила Володимирівна (UA), Касяненко Сергій Михайлович (UA), Нестеренко Олена Миколаївна (UA)

(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) СПОСІБ САНАЦІЇ СИСТЕМИ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ ПТАХОГОСПОДАРСТВА

(57) Спосіб санації системи водопровідної мережі птахогосподарства, що включає проведення обробки дезінфікуючим засобом, який **відрізняється** тим, що як дезінфікуючий засіб використовують 1,5 %-й розчин "Сандез", яким заповнюють труби на 4 години, потім зливають і промивають трубопроводи чистою водопровідною водою.

C 09

- (11) **154355** (51) МПК
C09D 133/08 (2006.01)
C09D 125/04 (2006.01)

(21) у 2023 01147 (22) 20.03.2023
(24) 09.11.2023

(72) Миронюк Олексій Володимирович (UA), Баклан Денис Віталійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОБ'ЄМНОГО СУПЕРГІДРОФОБНОГО ПОКРИТТЯ

(57) Спосіб отримання об'ємного супергідрофобного покриття, що включає підготовку наповнювача, його змішування з розчинником та нанесення на основу, який **відрізняється** тим, що для створення композиції використовують підготовлений поліфракційний гідрофобний наповнювач з різним середнім розміром частинок, а покриття отримують введенням цього наповнювача у суміш плівкоутворювача та орга-

C 12

- (11) **154362** (51) МПК (2023.01)
C12F 3/00
C12G 3/08 (2006.01)
C07C 31/08 (2006.01)

(21) у 2023 01522 (22) 07.04.2023
(24) 09.11.2023

(72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Шафаренко Микола Васильович (UA), Остапенко Жанна Ігорівна (UA), Коробийчук Ігор Вацлавович (UA), Косова Віра Петрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ЕТИЛОВОГО СПИРТУ

(57) 1. Спосіб очищення етилового спирту, що включає підготовчий етап та два основні етапи, на одному з

яких спирт очищають від частини домішок у вигляді альдегідів, кислот та складних ефірів з отриманням спирту-сирцю, на іншому етапі спирт очищають від сивушних масел з отриманням спирту-етанолу з високими показниками очищення, з подальшою підготовкою сорбенту до нового циклу очищення, який **відрізняється** тим, що підготовчий етап складається з завантаження неочищеного спирту у реакційну ємність та прокачування його через теплообмінник для прогріву до температури 40-50 °С, далі на етапі очищення від частини домішок у вигляді альдегідів, кислот та складних ефірів спирт пропускають через перапараційний мембранний апарат, в якому встановлені мембрани у вигляді трубочок, по яких спирт протікає всередині трубок, а домішки дифундують на їх зовнішню поверхню, після чого конденсуються у вигляді пари на стінці апарата та виводяться ззовні у вигляді рідини, а на другому основному етапі для очищення від сивушних масел отриманий спирт-сирець подають у адсорбційний мембранний апарат, де до спирту додають сорбент у вигляді мембран з робочою поверхнею 0,2 м², який збирає на себе домішки, що залишились, проводять очищення протягом часу, необхідного для очищення всього об'єму спирту-сирця до майже чистого етанолу, із апарата виводять очищений етанол, а далі сорбент у адсорбційному мембранному апараті і сам апарат готують до нового циклу очищення шляхом продувки повітрям із температурою 80-85 °С протягом (30±5) хвилин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для очищення у адсорбційному мембранному апараті на 1 л спирту додають 0,05 кг±1 % мембран.

матеріал, розміщений по висоті напою у співвідношенні його об'єму і об'єму матеріалу як 1 і 1×10⁻²⁻¹×10⁻⁴.

C 21

- (11) **154322** (51) МПК
C21D 9/08 (2006.01)
- (21) **u 2022 01367** (22) **28.04.2022**
(24) **09.11.2023**
- (72) Балеv Андрій Євгенович (UA), Дудка Олеся Олександрівна (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЕНТ-РАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН"**
пр. Трубників, 56, м. Нікополь, Дніпропетровська обл., 53201 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ТРУБ ІЗ ЖАРОМІЦНИХ СТАЛЕЙ МАРТЕНСИТНО-ФЕРИТНОГО КЛАСУ МАРКИ 08X14МФ В ЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕЧАХ СВІТЛОГО ВІДПАЛУ В ЗАХИСНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ВОДНЮ**
- (57) Спосіб термічної обробки труб із жароміцної високолегованої сталі мартенситно-феритного класу марки 08X14МФ шляхом проведення термічної обробки в печах світлого відпалу у захисному середовищі водню, що забезпечує додаткове скорочення часу термічної обробки на 10 % за рахунок уніфікації режиму при проведенні однієї обробки - відпуску, та виключення додаткової операції травлення для видалення окалини.

- (11) **154360** (51) МПК
C12G 3/02 (2019.01)
C12N 11/12 (2006.01)

- (21) **u 2023 01497** (22) **06.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Кашурін Олексій Миколайович (UA), Прибильський Віталій Леонідович (UA), Дулька Ольга Степанівна (UA)
- (73) **КАШУРІН ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Десятинна, 7, кв. 4, м. Київ, 01001 (UA)
ПРИБИЛЬСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Голосіївська, 16, кв. 96, м. Київ, 03039 (UA)
ДУЛЬКА ОЛЬГА СТЕПАНІВНА
вул. Ранкова, 3, м. Винники, 82125 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ ПОДОВЖЕНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ**
- (57) Спосіб виробництва ферментованого напою подовженого терміну зберігання, що включає стадії приготування поживного розчину та його зброджування культурою чайного гриба *Medusomyces gisevii* для одержання збродженої рідини визначених значень вмісту сухих речовин та кислотності, фасування, коркування, доброджування та дозрівання напою у споживчій тарі, який **відрізняється** тим, що фасування напою здійснюють у споживчому тару при залишковій кількості сухих речовин 2,5-10,5 %, кислотності 2,0-8,0 см³ розчину NaOH концентрацією 1 моль/дм³ на 100 см³, а споживча тара містить іммобілізаційний

C 23

- (11) **154372** (51) МПК (2023.01)
C23C 14/00
- (21) **u 2023 01900** (22) **24.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Глушкова Діана Борисівна (UA), Плахтій Євген Георгійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОКРИСТАЛІВ ВИДУ ZnS_xSe_{1-x} ТА ZnS_xSe_{1-x}:Mn НА ZnS_x МЕТОДОМ САМОПОШИРЮВАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗУ**
- (57) 1. Спосіб отримання нанокристалів виду ZnS_xSe_{1-x} та ZnS_xSe_{1-x}:Mn розмірами 50-80 нм методом самопоширюваного високотемпературного синтезу, який **відрізняється** тим, що синтез проводять в кварцових оболонках, розміщених у герметичному сталевому реакторі, причому порошки Zn, S і Se високої чистоти беруть з надлишком Se у кількості 5 % понад стехіометричний склад, попереднє перемішування шихти проводиться з додаванням етилового спирту протягом 1 години, потім суміш сушиться протя-

гом 30 хвилин при $T \sim 350$ К, реакція синтезу ініціюється імпульсом струму з амплітудою ~ 40 А, який забезпечується ніхромовою спіраллю, розташованою у верхній частині реактора при атмосферному тиску в повітряному середовищі, легування нанокристалів ZnS_xSe_{1-x} іонами Mn^{2+} проводять додаванням солі $MnCl_2$ до вихідної шихти у кількості 10-2 мас. %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у разі необхідності отримання нанокристалів розмірами до 4 нм синтезований порошок ZnS_xSe_{1-x} додатково протравлюють в 1 % водному розчині суміші HNO_3 і H_2O_2 протягом 20 хвилин, причому у процесі травлення маса обробленої речовини зменшується на 20-40 % відносно початкового порошку.

(11) 154350

(51) МПК
C23C 14/24 (2006.01)(21) u 2023 00899
(24) 09.11.2023

(22) 07.03.2023

(72) Глушкова Діана Борисівна (UA), Багров Валерій Анатолійович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСАДЖЕННЯ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ПОКРИТТІВ

(57) Пристрій для осадження багатокомпонентних покриттів, що містить вакуумну камеру, усередині якої розташовані катод, анод і тримач виробу, який **відрізняється** тим, що катод виконаний складеним з декількох частин - катодів з різних матеріалів, кожний з яких виконаний з матеріалу розпорошеного компонента; які рівномірно розташовані усередині вакуумної камери на її бічних фланцях та повернені поверхнею випарування до тримачів з виробами; на краю катода є виступ $1,5 \div 2$ мм, який додатково стабілізує катодні плями на робочій поверхні; пристрій містить чотири катода для отримання багатокомпонентних покриттів, два з яких містять молібден (Mo), а два інших - хром (Cr).

Розділ D:**Текстиль та папір****D 06**

- (11) **154383** (51) МПК (2023.01)
D06F 35/00
D06F 37/02 (2006.01)
D06F 39/12 (2006.01)
D06F 39/14 (2006.01)
- (21) **и 2023 02407** (22) **19.05.2023**
(24) **09.11.2023**
(72) **Раснянский Анатолий Анатольевич (UA)**
(73) **РАСНЯНСКИЙ АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**
вул. Дизельна, 6, кв. 6, м. Харків, 61036 (UA)
(54) **ВУЗЬКА ПОБУТОВА ПРАЛЬНА МАШИНА УНІВЕРСАЛЬНОГО ТИПУ ЗАВАНТАЖЕННЯ**
(57) 1. Вузька побутова пральна машина універсального типу завантаження, що містить корпус, виконаний у формі паралелепіпеда з робочою поверхнею, в якій розташовано завантажувальне вікно, що має відповідно закриватися кришкою, встановленою на робочій поверхні, циліндричний барабан з завантажувальним вікном, встановлений в корпусі на принаймні одному горизонтальному валу, при цьому завантажувальне вікно виконано на бічній поверхні ци-

ліндричного барабана, запірний пристрій, що забезпечує можливість зчеплення і розчеплення кришки з поверхнею корпусу, зовнішній пристрій управління запірним пристроєм, розміщений на відповідній частині поверхні завантажувальної кришки, яка **відрізняється** тим, що корпус має додаткову другу поверхню, яка має завантажувальне вікно, що закривається, причому ці робочі поверхні виконані таким чином, що одна робоча поверхня розташована на вертикальній фронтальній поверхні корпусу, а друга робоча поверхня розташована на верхній горизонтальній поверхні корпусу.

2. Вузька побутова пральна машина універсального типу завантаження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить корпус, виконаний у формі паралелепіпеда з двома робочими поверхнями, в яких розташовано по одному завантажувальному вікну, що мають закриватися принаймні однією знімною завантажувальною кришкою та однією знімною заглушкою, які можуть взаємно замінюватися.

3. Вузька побутова пральна машина універсального типу завантаження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить корпус, в якому розміщено циліндричний барабан з завантажувальним вікном, встановлений в корпусі на двох горизонтально розташованих валах.

4. Вузька побутова пральна машина універсального типу завантаження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочі поверхні корпусу виконані на найбільш вузьких гранях корпусу.

Розділ Е:

Будівництво

Е 03

- (11) **154341** (51) МПК
E03D 1/30 (2006.01)
- (21) **и 2023 00545** (22) **13.02.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Титар Володимир Антонович (UA), Чернюк Володимир Васильович (UA)
- (73) **ТИТАР ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**
с. Лопушанка, Старосамбірський р-н, Львівська обл., 82092 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМНОЇ ВИТРАТИ ВОДИ ВИПУСКНИМИ АРМАТУРАМИ КНОПКОВИХ І ШТОКОВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗЛИВНИХ БАЧКІВ УНІТАЗІВ**
- (57) Пристрій для підвищення економної витрати води випускними арматурами зливних бачків, що складається із випускної арматури бачка, до якої входить поршень, на якому у нижній частині знаходиться випускний клапан, що закриває випускний отвір бачка унітаза, який **відрізняється** тим, що випускний клапан є притиснутий до випускного отвору за допомогою пружини, а під пружину встановлено шайбу.

Е 04

- (11) **154373** (51) МПК
E04B 1/82 (2006.01)
E04C 2/36 (2006.01)
- (21) **и 2023 02024** (22) **28.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Бурдейна Наталія Борисівна (UA), Глива Валентин Анатолійович (UA), Петруньок Тетяна Броніславівна (UA), Богатов Олег Ігорович (UA), Левченко Лариса Олексіївна (UA), Тихенко Оксана Миколаївна (UA)
- (73) **БУРДЕЙНА НАТАЛІЯ БОРИСІВНА**
вул. Ахматової, 15, кв. 160, м. Київ, 02068 (UA)
ГЛИВА ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ
бул. Р. Роллана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)
ПЕТРУНЬОК ТЕТЯНА БРОНІСЛАВІВНА
вул. Ахматової, 8, кв. 68, м. Київ, 02068 (UA)
БОГАТОВ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ
вул. Цілиноградська, 48-в, кв. 7, м. Харків, 61202 (UA)
ЛЕВЧЕНКО ЛАРИСА ОЛЕКСІІВНА
бул. Р. Роллана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)
ТИХЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА
вул. Л. Українки, 20, кв. 199, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08138 (UA)

(54) **НИЗЬКОЧАСТОТНИЙ АКУСТИЧНИЙ ЕКРАН**

(57) Низькочастотний захисний екран, який складається з двох панелей, налаштованих на різні резонансні частоти, проміжок між якими заповнений шумопоглинальним матеріалом, який **відрізняється** тим, що внутрішня панель, прилегла до поверхні, на якій монтується екран, є перфорованою.

Е 06

- (11) **154388** (51) МПК (2023.01)
E06C 1/12 (2006.01)
E06C 7/48 (2006.01)
A62B 5/00
- (21) **и 2023 02571** (22) **29.05.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Белюченко Дмитро Юрійович (UA), Рагімов Сергій Юсубович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ВИСУВНА БАГАТОСЕКЦІЙНА ПОЖЕЖНА ДРАБИНА**
- (57) Висувна багатосекційна пожежна драбина, яка містить три телескопічних коліна, що складаються з тягив та щаблів, виконаних з легкого металу, сталевих башмаків, стінових упорів, поліамідного каната, сталевих тросів, блоків-роликів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить металеву платформу зупинки з внутрішнім протиковзким рифленням.

Е 21

- (11) **154356** (51) МПК
E21B 4/14 (2006.01)
- (21) **и 2023 01192** (22) **22.03.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Гулівець Олександр Антонович (UA), Бондарець Андрій Олександрович (UA), Олійник Світлана Юріївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **ЗАГЛИБНИЙ ПНЕВМОУДАРНИК**
- (57) Заглибний пневмоударник, що містить цілісний циліндричний корпус з камерами прямого та зворотного ходу, в яких на внутрішніх поверхнях корпусу виконані кільцеві розточки, розміщені в ньому поршень-ударник зі ступінчастим центральним циліндричним каналом, в якому виконані верхня та нижня кільцеві розточки, а на зовнішній поверхні поршня-ударника виконані глухі поздовжні пази, які радіальними каналами гідравлічно сполучені з верхньою кільцевою розточкою центрального каналу, а нижня кільцева розточка центрального каналу гідравлічно сполучена каналами з камерою прямого ходу, ступінчасту повітророзподільну трубку з виконаними в

ній нижніми та верхніми радіальними вікнами і розміщеною в ній на вільному кінці заглушкою, а на протилежному - виконаним фланцем, яким повітродіподільна трубка закріплена в корпусі, кільцеву камеру, яка утворена поверхнею верхнього ступеня центрального каналу поршня-ударника і нижнім ступенем повітродіподільної трубки, з кільцевими площадками, демпфер, зворотний клапан, перехідник, коронку з вихлопною трубою, упорне кільце та буксу, який **відрізняється** тим, що канали, якими гідравлічно сполучається камера прямого ходу з нижньою кільцевою розточкою центрального каналу, виконані у вигляді поздовжніх пазів на зовнішній поверхні поршня-ударника, які гідравлічно сполучені з камерою прямого ходу, та циліндричних каналів, які гідравлічно сполучені з нижньою кільцевою розточкою центрального каналу поршня-ударника.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що залежно від кількості об'єктів критичної інфраструктури та їх функціонального призначення магістральні виробки споруджують в декілька ярусів вище або нижче рівня денної поверхні.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що для оперативного укриття об'єктів інфраструктури, що знаходяться на мобільному транспорті, магістральні виробки з'єднують з мережами залізничного, автомобільного транспорту і метрополітену, виробки проводять з можливістю виїзду на денну поверхню в різних місцях пагорба.

(11) **154374** (51) МПК (2023.01)
E21D 9/00
E21D 13/00

(21) u 2023 02080 (22) 02.05.2023
(24) 09.11.2023

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Возіанов Віктор Степанович (UA), Курносів Сергій Анатолійович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Бабій Катерина Василівна (UA), Макеев Сергій Юрійович (UA), Ключев Едуард Сергійович (UA), Шейко Анатолій Васильович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ГОСПОДАРЧОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) 1. Спосіб захисту об'єктів критичної інфраструктури господарчого та спеціального призначення, що включає виконання підземних виробок, сполучених між собою, який **відрізняється** тим, що в містах зі складним геологічним ландшафтом, як-то пагорби та хребти великої протяжності, в кожному з яких закладають на рівні денної поверхні підземні магістральні виробки, магістральні виробки виконують з великим перерізом, з можливістю пересування в них транспорту різного призначення, які перетинають пагорби ландшафту вздовж їх найбільшої осі та споруджують у підземному просторі розгалужену мережу великих камер, в яких розміщують об'єкти критичної інфраструктури та з'єднують їх допоміжними виробками з магістральними.

(11) **154340**

(51) МПК (2023.01)
E21F 15/00

(21) u 2023 00271 (22) 26.01.2023
(24) 09.11.2023

(72) Куліш Станіслав Андрійович (UA), Щокін Вадим Петрович (UA)

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАКЛАДНОЇ СУМІШІ

(57) Спосіб отримання закладної суміші, що включає змішування в'язучого, інертного заповнювача та води, який **відрізняється** тим, що готують комплексне в'язуче з мелених гранульованого та відвального доменних шлаків і готують інертний заповнювач, який складається з подрібнених гірських порід від проходки гірничих виробок, а також відвального доменного шлаку, в який додають вапняково-доломітний відсів, при цьому мелений гранульований шлак використовують з вмістом частинок менше 0,074 мм не менше 55 %, а мелений відвальний шлак використовують також з вмістом частинок менше 0,074 мм не менше 55 %; інертний заповнювач містить подрібнені гірські породи від проходки гірничих виробок фракції 0...20 мм, відвальний доменний шлак фракції 0...10 мм, при цьому у інертний заповнювач додають вапняково-доломітний відсів фракції 0...5 мм, при цьому додержуються наступного співвідношення компонентів, мас. %:

мелений гранульований доменний шлак - 12-15;
мелений відвальний доменний шлак - 12-15;
подрібнені гірські породи від проходки гірничих виробок фракції 0...20 мм - 27-30;
відвальний доменний шлак фракції 0...10 мм - 12-14;
вапняково-доломітний відсів фракції 0...5 мм - 12-14;
вода - решта.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 01

(11) 154343 (51) МПК (2023.01)
F01D 1/00
F01D 1/32 (2006.01)

(21) u 2023 00738 (22) 24.02.2023
(24) 09.11.2023

(72) Корольов Сергій Костянтинович (UA), Золотоноша
Олексій Олексійович (UA), Алексєєв Сергій Олек-
сандрович (UA), Ванєєв Сергій Михайлович (UA),
Мелейчук Станіслав Станіславович (UA)

(73) КОРОЛЬОВ СЕРГІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ
вул. Герасима Кондратьєва, 50, кв. 4, м. Суми,
40014 (UA)

(54) СТРУМЕНЕВО-РЕАКТИВНА ТУРБІНА

(57) 1. Струменево-реактивна турбіна, що містить ротор, який має вал щонайменше з одним осьовим каналом, і щонайменше одне робоче колесо, що має на периферії щонайменше одне тягове сопло, сполучене з торцевим входом осьового каналу газовим трактом, і щонайменше один ущільнювальний газодинамічний підвідний пристрій, виконаний у вигляді недорозширеного підвідного сопла, встановленого співвісно з валом з осьовим зазором між перерізом по його зрізу і перерізом по торцевому входу вала, підвідне сопло виконано з рухомим по осі центральним тілом, вихідна частина якого виконана з конусоподібною поверхнею, внутрішня поверхня корпусу виконана на виході також конусоподібною, яка **відрізняється** тим, що межа закінчення конусоподібної поверхні на виході центрального тіла виконана такою, що збігається з перерізом зрізу сопла в положенні центрального повного відкриття, причому корпус розташований відносно перерізу торцевого входу вала з осьовим зазором, що задовольняє умові:

$$\delta < \delta_{\max} = (R_{4-4} - R_{3-3}) / \tan(\gamma_3),$$

де δ_{\max} - максимальна величина осьового зазору, що відповідає торканню зовнішньої поверхні надзвучового струменя внутрішньої кільцевої кромки в перерізі торцевого входу;

R_{3-3} - радіус поперечного перерізу зрізу підвідного сопла;

γ_3 - кут повороту межі струменя на кромці сопла відносно осі сопла, величина якого знаходиться в прямій залежності від наявного відношення тисків у соплі P_0 і від кута півконуса $\beta_{кр}$ ($\beta_{кр} = \gamma_1$) критичної поверхні при повному зміщенні центрального тіла на відкриття;

R_{4-4} - радіус поперечного перерізу торцевого входу, величина якого більше радіуса R_{3-3} зрізу підвідного сопла і менше радіуса R_{10-10} максимального поперечного перерізу надзвучового струменя, що розширюється, на максимальному режимі по потужності при повному зміщенні центрального тіла на відкриття і

максимальному можливому відношенні тисків на соплі P_0 , якому відповідає максимальний кут повороту струменя γ_3 і відповідно максимальний радіус струменя R_{10-10} у першій бочці в перерізі.

2. Струменево-реактивна турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конусоподібна поверхня центрального тіла виконана по увігнутій криволінійній твірній, що переходить до виходу в поверхню прямого конуса з кутом півконуса від 10 до 30 градусів $10^\circ = \gamma_1 = 30^\circ$, конусоподібна поверхня корпусу виконана по опуклій криволінійній твірній, що переходить до виходу в увігнуту поверхню, що сходиться по дотичній до кромки зрізу підвідного сопла під кутом γ_2 , рівним або більшим кута півконуса γ_1 центрального тіла на його виході $\gamma_2 = \gamma_1$.

3. Струменево-реактивна турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що увігнута поверхня підвідного сопла виконана такою, що сходиться по дотичній до кромки зрізу сопла під кутом γ_2 , рівним куту півконуса γ_1 центрального тіла на його виході $\gamma_2 = \gamma_1$, при цьому кут півконуса $\beta_{кр}$ критичної поверхні дорівнює куту півконуса γ_1 центрального тіла на його виході $\beta_{кр} = \gamma_1 = \gamma_2$.

4. Струменево-реактивна турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конусоподібна поверхня центрального тіла і конусоподібна поверхня корпусу виконані по кривих твірних другого порядку.

5. Струменево-реактивна турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підвідний пристрій забезпечено західною ділянкою, розміщеною в осьовому каналі вала за торцевим входом, що складається з вхідної циліндричної ділянки, яка переходить в звужувальну ділянку у напрямку потоку до мінімального перерізу, радіус якого R_{5-5} менше радіуса зрізу R_{3-3} підвідного сопла, і далі переходить у дифузор, що розширюється, розташований перед робочим колесом.

6. Струменево-реактивна турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тягові сопла, сполучені газовим трактом з входом вала, виконані із сумарною площею S_{8-8} їх мінімальних критичних перерізів у співвідношенні з площею $S_{кр.пс}$ критичної поверхні підвідного сопла в положенні центрального тіла повного відкриття, що задовольняє умові:

$$1 > S_{кр.пс} / S_{8-8} = \sigma,$$

де $S_{кр.пс}$ - площа критичної поверхні підвідного сопла при повному зміщенні центрального тіла на відкриття;

S_{8-8} - сума площ мінімальних (критичних) перерізів усіх тягових сопел;

R_{4-4} - радіус поперечного перерізу торцевого входу, σ - коефіцієнт відновлення повного тиску на ділянці від входу в підвідне сопло до входу в тягове сопло, відповідний розташуванню стрибка або системи стрибків ущільнення в перерізі торцевого входу в канал підвідного пристрою у вала.

F 03

(11) 154399 (51) МПК
F03D 9/11 (2016.01)

(21) u 2023 02826 (22) 12.06.2023
(24) 09.11.2023

- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Опришко Марина Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA)
САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)
ОПРИШКО МАРИНА ОЛЕГІВНА
вул. Космонавтів, 53, м. Одеса, 65074 (UA)
- (54) **ЛОПАТЕВИЙ АПАРАТ ВІТРОГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) Лопатевий апарат вітрогенераторної установки, що складається з маточини, в якій змонтовано механізм зміни кута атаки лопаті, і лопатей, який **відрізняється** тим, що кожна лопать має закрилок, який приводиться в дію п'єзоелектричним приводом, та азимутальний датчик вітру, що зв'язані з центральним процесором установки.

F 16

- (11) **154335** (51) МПК (2023.01)
F16F 3/00
- (21) u 2022 04852 (22) 19.12.2022
(24) 09.11.2023
- (72) Шпилька Микола Миколайович (UA), Іванов Олег Миколайович (UA), Арендаренко Володимир Миколайович (UA), Сімонов Кирило Вікторович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **СПОСІБ УБЕЗПЕЧЕННЯ ВІД УДАРНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ВАНТАЖНИХ ДОКІВ, РАМП, ТРАНСПОРТНИХ ПЛАТФОРМ**
- (57) Спосіб забезпечення від ударних навантажень вантажних доків, рамп, транспортних платформ, який передбачає амортизацію ударного навантаження за рахунок деформації роликових буферів, який **відрізняється** тим, що ударне навантаження додатково амортизують пружною деформацією демпфуючої подушки.

F 21

- (11) **154366** (51) МПК (2023.01)
F21V 8/00
- (21) u 2023 01669 (22) 13.04.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Овчаренко Олександр Євгенійович (UA), Вашковський Костянтин (US)
- (73) **ОВЧАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНІЙОВИЧ**
вул. Січеславська, 17, кв. 10, м. Кривий Ріг, 50031 (UA)
- (54) **СВІТЛОДИНАМІЧНА ПАНЕЛЬ**
- (57) 1. Світлодинамічна панель, що містить матрицю з п-світлодіодів і пов'язаних з ними оптичних світлово-

дів, при цьому входи світловодів розташовані навпроти світлодіодів, а виходи світловодів - в лицьовій частині декоративної панелі, яка **відрізняється** тим, що над матрицею зі світлодіодів розміщена металева фіксуюча решітка, комірки якої співвісні світлодіодам, а над фіксуючою решіткою розміщена напрямна решітка, комірки якої співвісні коміркам фіксуючої решітки, при цьому через співвісні осередки фіксуючої та напрямної решіток проведені стрижні світловодів у вигляді скляних або полімерних проводів, при цьому кінці проводів, які розташовані над світлодіодами, закріплені за допомогою суміші, що твердіє, а простір між решітками, а також простір над напрямною решіткою до рівня торців стрижнів проводів заповнено сумішшю, що твердіє.

2. Світлодинамічна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в просторі між фіксуючою і направляючою решітками розміщена армуюча решітка, комірки яких співвісні коміркам фіксуючої та напрямної решіток.

3. Світлодинамічна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що світлодинамічна панель забезпечена ізольуючою мембраною, виконаною з можливістю герметизації електропровідних елементів та запобігання їх замиканню.

F 23

- (11) **154405** (51) МПК (2023.01)
F23G 5/027 (2006.01)
F24H 1/00
F24H 9/00
- (21) u 2023 03206 (22) 30.06.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Наньєв Вадим Степанович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАВАСТ"**
вул. Хімічна, 1, м. Одеса, 65031 (UA)
- (54) **ПІРОЛІЗНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБІГРІВУ**
- (57) 1. Піролізний пристрій для обігріву, що містить піролізну камеру і камеру згоряння піролізних газів, сполучені проходом для піролізних газів, засоби примусової подачі повітря, що включають вентилятор, і вихід для газів-продуктів згоряння, який **відрізняється** тим, що камера згоряння піролізних газів виконана циліндричною, видовженою і має нижню частину і верхню частину, піролізна камера розташована навколо нижньої частини камери згоряння піролізних газів, засоби примусової подачі повітря містять трубу з отворами, що сполучається з вентилятором і проходить по центру камери згоряння піролізних газів.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить засоби для розігріву піролізної камери до температури піролізу.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що піролізна камера містить теплоізоляційну оболонку.
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що містить засоби для регулювання інтенсивності горіння в камері згоряння піролізних газів.
5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що має основу, яка має центральний отвір і примикає зверху до кришки.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що камера згоряння піролізних газів утворена трьома трубами: трубою піролізної камери, яка відходить вгору від дна піролізної камери, трубою кришки, яка прикріплена до кришки по краях виконаного в ній отвору так, що одна її частина відходить вниз від кришки, а інша частина дещо виступає над кришкою, і трубою основи, яка прикріплена до основи по краях її центрального отвору, при цьому прохід для піролізних газів розташований між верхнім краєм труби піролізної камери і нижнім краєм труби кришки, а частина кришки, що виступає над кришкою, входить у нижній кінець труби основи.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить теплообмінник.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що теплообмінник містить верхній кільцевий канал, нижній кільцевий канал і трубчасті кільцеві канали для проходження газів-продуктів згоряння, при цьому верхній кільцевий канал сполучається з верхнім кінцем камери згоряння піролізних газів, нижній кільцевий канал розташований над основою і оточує частину камери згоряння піролізних газів, а трубчасті канали з'єднують верхній кільцевий канал і нижній кільцевий канал.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що вихід газів-продуктів згоряння приєднаний до нижнього кільцевого каналу.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 7-9, який **відрізняється** тим, що теплообмінник містить водяну сорочку, що контактує з каналами для проходження газів-продуктів згоряння.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що засоби для регулювання інтенсивності горіння в піролізній камері містять розташований над верхнім кільцевим каналом відсік-повітропровід, за допомогою якого вентилятор з'єднано з трубою для подачі повітря, труба для подачі повітря має на верхньому кінці кінцевий елемент, що її закриває, і нижче нього отвори для проходження повітря з відсіку-повітропроводу, труба для подачі повітря містить внутрішню трубу, коаксіально встановлену в трубі для подачі повітря з утворенням між ними видовженого кільцевого простору, верхній кінець якого відкрито для проходження повітря, а нижній кінець закрито для проходження повітря, нижній кінець внутрішньої труби відкритий і знаходиться на рівні вище проходу для піролізних газів, верхній кінець внутрішньої труби відкритий і розташований на рівні отворів для проходження повітря на верхньому кінці труби для подачі повітря, в кінцевому елементі труби для подачі повітря навпроти верхнього кінця внутрішньої труби встановлений з можливістю переміщення вгору-вниз клапан для регулювання кількості повітря, що подається у внутрішню трубу і далі в нижню частину камери згоряння піролізних газів.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 6-11, який **відрізняється** тим, що засоби для розігріву піролізної камери до температури піролізу включають ємність для горючої рідини, яка верхніми краями прикріплена до дна піролізної камери біля виконаного в дні отвору навпроти нижнього кінця камери згоряння піролізних газів, при цьому з периферійної частини ємності для горючої рідини відходить вгору в піролізну камеру трубка, кінець якої розташований нижче проходу

для піролізних газів, і ємність з'єднана з каналом для подачі горючої рідини із зовнішнього джерела і з каналом для введення запальнички для підпалювання горючої рідини.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 5-12, який **відрізняється** тим, що основа встановлена на ніжках.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 5-13, який **відрізняється** тим, що піролізна камера і основа містять засоби для приєднання піролізної камери до основи та від'єднання піролізної камери від основи.

15. Пристрій за будь-яким з пп. 5-14, який **відрізняється** тим, що піролізна камера встановлена на коліщатах.

16. Пристрій за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що має оглядове вікно для спостереження за процесом горіння в камері згоряння піролізних газів, розташоване поруч з входом труби для подачі повітря.

F 41

(11) 154377

(51) МПК (2023.01)
F41A 17/00
B65D 6/00

(21) u 2023 02188
(24) 09.11.2023

(22) 09.05.2023

(72) Грод Михайло Степанович (UA), Капустинський Степан Олександрович (UA)

(73) ГРОД МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ

вул. Новий Світ Бічна, 8, кв. 7, м. Тернопіль, 46000 (UA)

КАПУСТИНСЬКИЙ СТЕПАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. 15 Квітня, буд. 15, кв. 116, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) ЗАПОБІЖНИЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ГРАНАТИ

(57) Запобіжний контейнер для гранати, що містить пустотілий всередині корпус, який **відрізняється** тим, що контейнер має вертикальний корпус і містить дві однакові частини, що симетрично стикаються боковими гранями по контуру і утворюють ємність для розміщення всередині корпусу гранати, зовнішня поверхня контейнера має чотири плоскі грані, а внутрішня поверхня виконана овальної форми, по краях кожної частини корпусу виконана виїмка у вигляді півкола з переходом у горловину, по зовнішньому контуру якої виконана заглибина з можливістю розміщення в ній фіксуючого пружинного кільця, причому в одній горловині і верхній частині корпусу виконаний прямокутний наскрізний отвір, а під ним на внутрішній поверхні - глухий паз для розміщення спускового важеля гранати, крім цього на бокових гранях частин корпусу діаметрально протилежно виконані циліндричні штирі і глухі отвори з можливістю жорсткої фіксації одних в одних при стиканні частин корпусу під час зборки.

F 42

- (11) **154393** (51) МПК (2023.01)
F42B 15/00
- (21) **и 2023 02723** (22) **05.06.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Коростельов Олег Петрович (UA), Кудін Володимир Борисович (UA), Сироватко Віктор Володимирович (UA), Паламар Максим Миколайович (UA), Дворник Юрій Володимирович (UA), Чернецова Юлія Олександрівна (UA), Яковенко Петро Олексійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНЕ КІЇВСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ЛУЧ"**
вул. Юрія Іллєнка, 2, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **КЕРОВАНА РАКЕТА**
- (57) Керована ракета, до складу якої входять система керування, маршовий твердопаливний двигун, крила і керма, що розкриваються в польоті, та обтікач конусної носової частини, яка **відрізняється** тим, що на обтікачеві конусної носової частини виконані поздовжні заглиблення в кількості від 4 до 12, шириною і глибиною від 0,5 до 2 міліметрів.

- (11) **154363** (51) МПК
F42D 5/02 (2006.01)
F42D 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2023 01524** (22) **07.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Гевко Іван Богданович (UA), Сокіл Мрія Богданівна (UA), Дмитрів Олена Романівна (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)
- СОКІЛ МРІЯ БОГДАНІВНА**
вул. Війтовича, 16, кв. 19, м. Львів, 79016 (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)
- СТРЕМБІЦЬКИЙ МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Яреми, 14, кв. 136, м. Тернопіль, 46016 (UA)
- (54) **ДРОН З БЛОКОМ НАДВИСОКИХ ЧАСТОТ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ ТА МІН**
- (57) Дрон з блоком надвисоких частот для виявлення та знешкодження вибухових пристроїв та мін, який містить детонаційний модуль для знешкодження мін, що знаходяться на мінному полі, який **відрізняється** тим, що детонаційний модуль для знешкодження мін, що знаходяться на мінному полі, закріплено у нижній частині безпілотного літаючого апарата з однієї його сторони, а опромінювач, який забезпечує подачу модульованого сигналу надвисоких частот пошуку мін, з іншої сторони, крім того, на безпілотному літаючому апараті закріплено блок подачі модульованого сигналу надвисоких частот пошуку мін та їх детонації.

нальний другий інтегратор, кожний канал якого відрізняється верхньою межею інтегрування, через багатоканальний другий помножувач сигналів на відносну вагу пропуску дефекту мостової споруди та багатоканальний третій помножувач на апіорну ймовірність роботи мостової споруди в аномальному режимі, з виходу якого сигнали надходять на відповідні другі входи першого суматора, а з виходів першого суматора сигнали надсилають на блок визначення мінімальної амплітуди сигналу, що пропорційна порогу прийняття рішення, і цей сигнал відправляють на другий вхід одноканального третього інтегратора, на перший вхід якого подають сигнал з виходу другого вимірювача щільності ймовірностей прогинів, а з виходу третього інтегратора сигнал надсилають на перший вхід другого суматора, на другий вхід якого подають сигнал, пропорційний апіорній ймовірності роботи мостової споруди в аномальному режимі, що пройшов через інвертор, і цей же сигнал надсилають на перший вхід третього суматора, на другий вхід якого надходить сигнал, амплітуда якого пропорційна одиниці, а з виходу третього суматора сигнал направляють на перший вхід подільника, на другий вхід якого подають вихідний сигнал другого суматора, а вихідний сигнал подільника є пропорційним відносному значенню цінності інформації.

(11) **154331** (51) МПК (2023.01)
G01F 11/00
G01F 11/32 (2006.01)
B65D 43/00
B65D 47/00

(21) u 2022 03559 (22) 23.09.2022
(24) 09.11.2023

(72) Молчанов Олег Володимирович (UA)

(73) **МОЛЧАНОВ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Приморська, буд. 38А, кв. 15, м. Світловодськ,
Олександрійський р-н, Кіровоградська обл.,
27500 (UA)

(54) **РІДИННИЙ ДОЗАТОР**

(57) 1. Рідинний дозатор, що містить розташовані співвісно горловині тари та концентрично відносно один одного циліндричні елементи: циліндричний корпус з кришкою, мірний циліндр та градуйований поршень, при цьому мірний циліндр і градуйований корпус виконано з можливістю осьового переміщення за допомогою важеля, виконаного на боковій поверхні мірного циліндра, а у мірному циліндрі виконано отвори, які по чергово суміщають з впускним і випускним отворами циліндричного корпусу при переміщенні мірного циліндра, при цьому мірний циліндр містить продовження циліндричної стінки, утворюючи зливний стік над виливними отворами своєї циліндричної поверхні, а також ущільнюючий елемент у вигляді циліндричної стінки у місці контакту з градуйованим поршнем, при цьому кришка циліндричного корпусу містить фіксуєчий елемент, що забезпечує цільний контакт з горловиною тари, який **відрізняється** тим, що продовження циліндричної стінки мірного циліндра, яке утворює зливний стік над виливними отворами своєї циліндричної поверхні, має збільшену висоту, яка перевищує висоту циліндричного

ного корпусу, коли мірний циліндр знаходиться в нижньому робочому положенні, а зверху над продовженням циліндричної стінки мірного циліндра виконано додатковий виступ, що утворює додаткову поверхню над продовженням циліндричної стінки мірного циліндра.

2. Рідинний дозатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий виступ продовження циліндричної стінки розташований до неї під гострим або прямим кутом у напрямку зовнішньої поверхні пристрою та може дотикатися до градуйованого поршня.

3. Рідинний дозатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні мірного циліндра виконані ущільнюючі виступи різної конфігурації.

4. Рідинний дозатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні циліндричного корпусу виконані ущільнюючі виступи колової та вертикальної орієнтації.

(11) **154327** (51) МПК
G01N 33/24 (2006.01)

(21) u 2022 03035 (22) 22.08.2022
(24) 09.11.2023

(72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Любич Віталій Володимирович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл.,
20300 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОТЕСТУВАННЯ ЯКОСТІ ҐРУНТУ**

(57) Спосіб біотестування якості ґрунту, що включає відбирання зразків ґрунту, який **відрізняється** тим, що відбирають 1,5-2,0 кг ґрунту, який необхідно протестувати, у посудину, зволожують і поміщають 10 попередньо зважених особин черв'яка дощового звичайного (*Lumbricus terrestris* L.) або іншого виду роду *Lumbricus*, потім витримують у лабораторних умовах упродовж 10 діб, при цьому підтримують ґрунт у вологому стані та розпушують, після закінчення терміну життєдіяльності черв'яків виймають і зважують та визначають їх кількість.

(11) **154402** (51) МПК
G01S 11/04 (2006.01)
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2023 02932 (22) 15.06.2023
(24) 09.11.2023

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Полтавський Едуард Михайлович (UA), Оленченко Віктор Тимофійович (UA), Новикова Олена Олександрівна (UA), Майборода Ігор Миколайович (UA), Глушенко Микола Олександрович (UA), Ткаченко Кирило Миколайович (UA), Флорін Олександр Павлович (UA), В'ясов Володимир Михайлович (UA), Літвінов Олексій Володимирович (UA), Пархомчук Олександр Васильович (UA), Марценяк Олександр Петрович (UA), Власов Костянтин Валерійович (UA), Воронін Олександр Іванович (UA), Лазарев Віктор Дмитрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ З МОЖЛИВІСТЮ ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей перспективних зразків автобронетанкової техніки з можливістю обміну інформацією, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складається з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, блок з розширеними можливостями із введенням б, електронну обчислювальну машину, гіростабілізовану платформу та $\Delta v_{m \text{ оп}}$ -введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m \text{ оп}}$, $2\Delta v_{m \text{ оп}}$, $3\Delta v_{m \text{ оп}}$, $6\Delta v_{m \text{ оп}}$) від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей зразка автобронетанкової техніки, який **відрізняється** тим, що додатково містить апаратуру обміну даними.

діолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, формувачі імпульсів, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta v_{п}$, фільтр, схему "і", лічильник, формувач мірних імпульсів, дешифратор, електронну обчислювальну машину та $6\Delta v_{m \text{ оп}}$ -введення опорної частоти ($6\Delta v_{m \text{ оп}}$) від передавального лазера (Лн+МСПМ), який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) 154406**(51) МПК****G01S 17/42 (2006.01)****G01S 17/66 (2006.01)****(21) у 2023 03315****(22) 06.07.2023****(24) 09.11.2023**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Хмелевська Ольга Олександрівна (UA), Дрібниця Сергій Сергійович (UA), Дзюба Олексій Васильович (UA), Каліновський Дмитро Олександрович (UA), Катунін Альберт Миколайович (UA), Кітов Вадим Станіславович (UA), Литвиненко Михайло Іванович (UA), Лютов Віктор Володимирович (UA), Нікора Ігор Васильович (UA), Пархоменко Данило Олексійович (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA), Чистов Валерій Ігорович (UA), Шульга Владислав Васильович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи (МОІВС), який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів Δv_m , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів Δv_m і $2\Delta v_m$, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б-введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер, схему "і", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та гіростабілізовану платформу, який

(11) 154384**(51) МПК****G01S 17/42 (2006.01)****G01S 17/66 (2006.01)****(21) у 2023 02448****(22) 22.05.2023****(24) 09.11.2023**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Левагін Геннадій Андрійович (UA), Комаров Володимир Олександрович (UA), Балабуха Олексій Сергійович (UA), Дейнеко Сергій Олександрович (UA), Дукін Геннадій Юрійович (UA), Лазарев Олексій Владленович (UA), Піскунов Станіслав Миколайович (UA), Попова Наталія Олексіївна (UA), Самоквіт Віталій Іванович (UA), Сотник Василь Олександрович (UA), Сухотеплий Владислав Миколайович (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA), Шаповалова Тетяна Володимирівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РАДІОЛОКАЦІЙНИМ МОДУЛЕМ ТА ГІРСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з радіолокаційним модулем та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), модифікований селектор подовжніх мод (МСПМ), блок дефлекторів, передавальну оптику, ра-

відрізняється тим, що додатково введено апаратуру обміну даними.

- (11) **154396** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2023 02733 (22) 05.06.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Кирпенко Віталій Миколайович (UA), Алексєєв Владислав Олексійович (UA), Беспалько Олена Валеріївна (UA), Воїнов Валерій Вікторович (UA), Гурін Олексій Петрович (UA), Качуровський Георгій Миколайович (UA), Коробецький Олександр Валерійович (UA), Марченко Олександр Михайлович (UA), Нечитайло Сергій Вячеславович (UA), Смик Руслан Сергійович (UA), Федченко Сергій Іванович (UA), Хроль Леонід Олександрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОІВС**
- (57) Канал вимірювання куткових швидкостей літальних апаратів з кібернетичним захистом отриманої інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи (МОІВС), що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складається з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) **154395** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2023 02732 (22) 05.06.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Карлов Дмитро Володимирович (UA), Кирпенко Віталій Миколайович (UA), Алексєєв Владислав Олексійович (UA), Воїнов Валерій Вікторович (UA), Качуровський Георгій Миколайович (UA),

Крук Богдан Миронович (UA), Луценко Антон Сергійович (UA), Максимов Максим Олександрович (UA), Нечитайло Сергій Вячеславович (UA), Смик Сергій Іванович (UA), Федченко Сергій Іванович (UA), Хроль Леонід Олександрович (UA)

- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом отриманої інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери, схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину та а-введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) **154397** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2023 02734 (22) 05.06.2023
(24) 09.11.2023
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Кирпенко Віталій Миколайович (UA), Воїнов Валерій Вікторович (UA), Галузінський Андрій Георгійович (UA), Губін Сергій Дмитрович (UA), Закутін Костянтин Валерійович (UA), Кириченко Марина Ігорівна (UA), Коломієць Олександр Леонідович (UA), Котляр Максим Олександрович (UA), Кудрявцев Андрій Федорович (UA), Федченко Сергій Іванович (UA), Шевченко Юрій Андрійович (UA), Ясинський Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом отриманої інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів Δv_m , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів Δv_m і $2\Delta v_m$, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер, схему "I", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та спеціалізовану електронну обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

G 06

- (11) **154370** (51) МПК (2023.01)
G06Q 30/00
G06F 17/00
- (21) **u 2023 01878** (22) **21.04.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Голіков Віталій Володимирович (UA), Полежака Дмитро Іванович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ИНФОРМ-СЕРВИС"**
вул. Суздальські Ряди, буд. 12, м. Харків, 61012 (UA)
- (54) **ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ ОБМЕЖЕНОГО ОБІГУ**
- (57) 1. Програмно-апаратний комплекс для торгівлі товарами, де зазначений комплекс містить торговельний апарат, налаштований видавати товар, вибраний потенційним споживачем, який **відрізняється** тим, що торговельний апарат має: платіжний термінал, виконаний з можливістю виконувати безготівкові розрахунки, ідентифікаційний сканер, який налаштований для сканування інформації і вбудований в блок платіжного терміналу, відеокамеру, виконану з можливістю одержання та захоплення відеоданих в зоні огляду камери, множину полиць для розміщення щонайменше одного продукту, що має механізм переміщення товару на полиці та до відсіку видачі товару споживачу, процесорний блок, сполучений з механізмом переміщення товару на полиці та з платіжним терміналом, причому процесорний блок містить пам'ять зі збереженими інструкціями, які пов'язані з керуванням торговельним апаратом, сенсорний монітор з програмним інтерфейсом, призначений для ініціації та супроводу сесії в межах циклу взаємодії між торговельним апаратом та споживачем, корпус, який характеризується лицьовою, задньою, першою та другою бічними сторонами,

мікрофон для введення вхідних мовленнєвих сигналів в межах сесії та динамік для відтворення мовленнєвих сигналів, пов'язаних з виконанням сесії, причому програмно-апаратний комплекс додатково має

блок приймання/передачі даних через бездротовий канал зв'язку, поєднаний з торговельним апаратом, лицьова сторона корпусу має ряд вирізів, а саме:

- виріз для перегляду наявних продуктів на полиці, де зазначений отвір перекрито прозорим матеріалом,
- виріз для платіжного терміналу, через який забезпечено зчитування даних щодо безготівкової оплати та сканування інформації,
- виріз для відеокамери,
- виріз для сенсорного монітора,

причому перша бічна сторона містить дверцята для доступу до множини полиць всередині корпусу, а множина полиць містить висувний механізм для щонайменше часткового висувування множини полиць з корпусу.

2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані за допомогою відеокамери відеодані передаються до блока приймання/передачі даних для подальшого відправлення каналами зв'язку.

3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок приймання/передачі даних виконано з можливістю одержання каналом бездротового зв'язку керуючої команди на завершення сесії з видачею товару або без видачі товару споживачеві.

G 09

- (11) **154392** (51) МПК
G09F 3/03 (2006.01)
- (21) **u 2023 02707** (22) **05.06.2023**
(24) **09.11.2023**
- (72) Недоспасов Ігор Юрійович (UA)
- (73) **НЕДОСПАСОВ ІГОР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Січових Стрільців, 59-А, кв. 34, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **ПЛОМБУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Пломбуючий пристрій, що містить корпус з глухою порожниною, фронтальна та протилежна поверхні якого містять два наскрізні отвори, та засувку з кришкою, яка містить пружні зубці, а прилегла до зубців поверхня порожнини корпусу містить виступи, сукупність яких утворює запірний орган, який **відрізняється** тим, що засувка виконана П-подібної форми та має перекладину та дві стійки, з торцевих сторін яких виконані симетричні пружні зубці, на перекладині засувки виконано вертикальну перегородку, а глуха порожнина корпусу додатково містить вертикальний паз, який відповідає розташуванню вертикальної перегородки, на стійках засувки виконано вертикальні заглиблення, на нижніх кінцях яких виконані півотвори, центри яких при знаходженні засувки у верхньому положенні співпадають з центрами наскрізних отворів корпусу, а верхні кінці вертикальних заглиблень виконані у вигляді півкіл, центри яких при знаходженні засувки у нижньому положенні співпадають з центрами наскрізних отворів корпусу, при цьому наскрізні отвори виконані з виступу

пами колоподібної форми, а кришка засувки виконана з напусками та нижня частина корпусу виконана з упорною площадкою.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з полікарбонату.

G 11

(11) **154378** (51) МПК
G11C 17/10 (2006.01)
(21) u 2023 02202 (22) 09.05.2023
(24) 09.11.2023

(72) Матіїшен Руслан Васильович (UA)
(73) **МАТІІШЕН РУСЛАН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Вацлава Гавела, 38 В, кв. 54, м. Київ, 03126 (UA)
(54) **ПОСТІЙНИЙ ЗАПАМ'ЯТОВУЮЧИЙ ПРИЛАД**
(57) Постійний запам'ятовуючий прилад, що містить корпус, комутаційні роз'єми, постійний запам'ятовуючий пристрій, до складу якого введено плату друкування, діоди, конденсатори, резистори та інтегральні мікросхеми, який **відрізняється** тим, що додатково містить буферний каскад, при цьому до складу постійного запам'ятовуючого пристрою введено програмовану вентиляну матрицю, також прилад додатково містить конвертор логічних рівнів.

Розділ Н:

релом світла у світлогенеруючому модулі служить лазер.

Електрика

Н 02

- (11) **154339** (51) МПК
H02N 2/18 (2006.01)
- (21) **и 2023 00133** (22) **13.01.2023**
(24) **09.11.2023**
(72) Светницький Сергій Олексійович (UA)
(73) **СВЕТНИЦЬКИЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**
пр. Романа Шухевича, 12 А, кв. 91, м. Київ, 02223 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО СИГНАЛУ З МЕХАНІЧНОГО**
- (57) Пристрій для вироблення електричного сигналу з механічного, що містить п'єзоелемент, який **відрізняється** тим, що п'єзоелемент складається з двох плоских тонких металевих електродів, які з'єднані механічно по всій площі діелектриком малої товщини (який електрично ізолює електроди) і утворюють єдиний плоский стержень.

- (11) **154338** (51) МПК (2023.01)
H03H 7/00
- (21) **и 2023 00126** (22) **13.01.2023**
(24) **09.11.2023**
(72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Чаплигін Євген Олександрович (UA), Шиндерук Світлана Олександрівна (UA), Болюх Володимир Федорович (UA), Кочерга Олександр Іванович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕЗОНАНСНОГО ПОСИЛЕННЯ АКТИВНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ДВОХ ПОСЛІДОВНИХ КОНТУРІВ З ОКРЕМИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ГАРМОНІЙНОЇ НАПРУГИ**
- (57) Спосіб резонансного посилення активної електричної потужності за допомогою двох активно-реактивних послідовних контурів з окремими джерелами гармонійних напруг, який **відрізняється** тим, що контури підключають до загальних активного і індуктивного елементів так, що кожен з них, по черзі, генерує в навантаженні гармонійний сигнал, це приводить до посилення електричної потужності.

Н 03

- (11) **154344** (51) МПК
H03B 19/14 (2006.01)
- (21) **и 2023 00785** (22) **28.02.2023**
(24) **09.11.2023**
(72) Поплавко Юрій Михайлович (UA), Діденко Юрій Вікторович (UA), Татарчук Дмитро Дмитрович (UA), Ткаченко Нікіта Сергійович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **МІКРОСМУЖКОВИЙ РЕЗОНАТОР ЗІ СВІТЛОВИМ КЕРУВАННЯМ**
- (57) Мікросмужковий резонатор зі світловим керуванням, що містить основу із світлосприймаючим модулем, який містить приймач світла та розташований на окремій підкладці, та світлогенеруючим модулем, який містить джерело світла та розташований на окремій підкладці, які не пов'язані між собою електрично, який **відрізняється** тим, що приймачем світла у світлосприймаючому модулі служить сама напівпровідникова підкладка мікросмужкового резонатора, а дже-

- (11) **154386** (51) МПК (2023.01)
H03H 7/00
- (21) **и 2023 02501** (22) **25.05.2023**
(24) **09.11.2023**
(72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Чаплигін Євген Олександрович (UA), Шиндерук Світлана Олександрівна (UA), Дзадженко Володимир Якович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕЗОНАНСНОГО ПОСИЛЕННЯ АКТИВНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПОТУЖНОСТІ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ З ДВОХ ПОСЛІДОВНИХ АКТИВНО-РЕАКТИВНИХ КОНТУРІВ**
- (57) Спосіб резонансного посилення активної електричної потужності, що складається з двох послідовних активно-реактивних контурів, що об'єднані загальним ємнісним накопичувачем енергії, який **відрізняється** тим, що в розрядному контурі послідовно підключають випрямляч електричного струму і зовнішній акумулятор електричної енергії.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
79444	УОРНЕР-ЛАМБЕРТ КОМПАНІ ЛЛСІ, 66 Hudson Boulevard East, New York, NY 10001-2192, United States of America (US)
85706	УОРНЕР-ЛАМБЕРТ КОМПАНІ ЛЛСІ, 66 Hudson Boulevard East, New York, NY 10001-2192, United States of America (US)
88599	УАЙТ ХОЛДІНГЗ ЛЛС, 66 Hudson Boulevard East, New York, NY 10001-2192, United States of America (US)

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
80468	31.10.2023
89941	29.10.2023

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
110822	БІОПРОЖЕ, 30, rue des Francs Bourgeois, F-75003 Paris, France (FR), САН ФАРМА ЕДВАНСД РІСЬОЧ КОМПАНІ ЛТД, 17/B, Mahal Industrial Estate Mahakali Caves Road Andheri (E), Mumbai, India (IN)	САН ФАРМА ЕДВАНСД РІСЬОЧ КОМПАНІ ЛТД, 17/B, Mahal Industrial Estate Mahakali Caves Road Andheri (E), Mumbai, India (IN)	4943

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
94834	СПОРТ ЕНД ФЕШН МЕНЕДЖМЕНТ ПТЕ. ЛТД., 6 Shenton Way, No. 18-11 OUE Downtown 2, Singapore 068809 (SG)

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
87273	28.10.2023
88673	28.10.2023
89041	28.10.2023
89500	29.10.2023

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
89957	30.10.2023
97502	30.10.2023
98840	30.10.2023
98841	30.10.2023

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
153706	16.08.2023, Бюл. № 33	СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ТА ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ В ЗАКРИТІЙ ШАХТІ	НТУ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", пр-кт Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", пр-т Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.47
Розділ С: Хімія. Металургія	2.54
Розділ Е: Будівництво	2.117
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.124
Розділ G: Фізика	2.126
Розділ H: Електрика	2.131
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ С: Хімія. Металургія	3.11
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.25
Розділ G: Фізика	3.27
Розділ H: Електрика	3.28
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.9
Розділ С: Хімія. Металургія	4.13
Розділ D: Текстиль та папір	4.17
Розділ Е: Будівництво	4.18
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.20
Розділ G: Фізика	4.24
Розділ H: Електрика	4.30
 Сповіщення	 6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	
у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.1
Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту,	
чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	
у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу	
на використання запатентованої корисної моделі	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 45, 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.