



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 14

2025 рік



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ.
ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 14

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 2 квітня 2025 р.



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2024 03706
(22) 22.12.2022

(51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)
A01H 5/10 (2018.01)
A01H 6/46 (2018.01)
C12N 9/22 (2006.01)

(31) 63/294,114

(32) 28.12.2021

(33) US

(85) 24.07.2024

(86) PCT/EP2022/087546, 22.12.2022

(71) АДВАНТА ХОЛДІНГЗ Б.В. (NL)

(72) Пардо Педро Аляєндро (NL), Бондіно Гернан Габріл (NL), Монтіл Марія де ла Паз Арріта (NL)

(54) РОСЛИНА, СТИЙКА ДО ГЕРБІЦИДУ-ІНГІБІТОРА ГФПД

(57) 1. Амінокислотна послідовність із Seq ID No. 3, яка містить мутацію заміни залишку триптофану на серин в положенні 445.

2. Нуклеїнова кислота, яка кодує амінокислотну послідовність за п. 1.

3. Нуклеїнова кислота за п. 2, яка відрізняється тим, що включає Seq ID No. 1.

4. Нуклеїнова кислота за п. 2, яка відрізняється тим, що забезпечує стійкість або толерантність до ГФПД-гербіциду у рослини або насіння.

5. Нуклеїнова кислота за п. 4, яка відрізняється тим, що рослина або насіння є рослиною або насінням сорго.

6. Нуклеїнова кислота за п. 2, яка відрізняється тим, що присутня в не-ГФПД гені, розташованому на хромосомі 3 рослини.

7. Нуклеїнова кислота за п. 2, яка відрізняється тим, що включає будь-який з альтернативних кодонів TCT, TCC, TCA, AGT, AGC, що кодують залишок серину в амінокислотному положенні 445 Seq ID No. 3.

8. Спосіб визначення наявності або відсутності мутації в хромосомі 3 рослини з толерантністю або стійкістю до ГФПД-гербіцидів, який включає:

а) забезпечення зразка нуклеїнової кислоти з рослини;

б) ампліфікацію ділянки, що містить мутацію в хромосомі 3, присутньої в зазначеному зразку нуклеїнової кислоти рослини, з використанням праймерів;

с) виявлення стійкої до гербіцидів рослини на основі наявності принаймні однієї мутації на хромосомі 3 в ампліфікованому зразку нуклеїнової кислоти.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що праймери є праймерами з Seq ID NO. 1, 11, 13, 5, 6, 7 або 8.

10. Рослина або насіння сорго, які містять нуклеїнову кислоту, що кодує залишок серину в амінокислотному положенні 445 Seq ID No. 3.

11. Рослина або насіння сорго за п. 10, які мають підвищену стійкість або толерантність до ГФПД-гербіциду.

12. Спосіб одержання рослини або насіння сорго за п. 10, який відрізняється тим, що включає введення мутації, як визначено в п. 1.

13. Рослина сорго, одержана за п. 12, яка є гетерозиготною або гомозиготною рослиною.

14. Рослина сорго за п. 10, репрезентативне насіння якої було депоноване за номером доступу NCIMB 43919.

15. Спосіб боротьби з бур'янами поблизу толерантної або стійкої до гербіцидів рослини за п. 10, який включає нанесення ефективної кількості гербіциду-інгібітора ГФПД на бур'ян або рослину.

16. Нуклеїнова кислота за п. 4, яка відрізняється тим, що гербіцид-інгібітор ГФПД вибраний із бензоїлпіразолових гербіцидів, бензоїлциклогександіонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів, циклопропілізоксазолових гербіцидів, піразолону, карбобіциклічних сполук, циклічних кетосполук, бензоїлпіразолових гербіцидів, піразолових гербіцидів, трикетонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів, і зокрема з толпіралату, фенхіотріону, мезотріону, тефурилтріону, ізоксафлутолу, пірасульфотолу, бензобіциклону, бензофенапу, піразолінату, піразоксифену, біциклопірону, сулкотріону, темботріону, топрамезону або їх комбінації.

17. Спосіб за п. 8, 12 або 15, який відрізняється тим, що гербіцид-інгібітор ГФПД вибирають із бензоїлпіразолових гербіцидів, бензоїлциклогександіонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів, оксазолових гербіцидів, циклопропілізоксазолових гербіцидів, піразолону, карбобіциклічних сполук, циклічних кетосполук, бензоїлпіразолових гербіцидів, піразолових гербіцидів, трикетонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів і, зокрема, з толпіралату, фенхіотріону, мезотріону, тефурилтріону, ізоксафлутолу, пірасульфотолу, бензобіциклону, бензофенапу, піразолінату, піразоксифену, біциклопірону, сулкотріону, темботріону, топрамезону або їх комбінації.

18. Рослина за п. 10 або 14, яка відрізняється тим, що гербіцид-інгібітор ГФПД вибраний з бензоїлпіразолових гербіцидів, бензоїлциклогександіонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів, циклопропілізоксазолових гербіцидів, піразолону, карбобіциклічних сполук, циклічних кетосполук, бензоїлпіразолових гербіцидів, піразолових гербіцидів, трикетонових гербіцидів, ароїлциклогександіонових гербіцидів.

цидів і, зокрема, з толпіралату, фенхінотріону, мезотріону, тефурилтріону, ізоксафлутолу, пірасульфотолу, бензобіциклоу, бензофенапу, піразолінату, піразоксифену, біциклопірону, сулкотріону, темботріону, топрамезону або їх комбінації.

19. Спосіб за п. 13, який включає застосування гербіциду в концентрації 0,5X-5X, переважно в діапазоні 0,5X-4X від рекомендованої дози.

(21) а 2025 00844

(22) 28.03.2024

(51) МПК (2025.01)

A01N 1/00

(31) 18/136,419

(32) 19.04.2023

(33) US

(85) 25.02.2025

(86) PCT/US2024/021859, 28.03.2024

(71) БІОТЕК, ІНК. (US)

(72) Парра-Альманса Хорхе Е. (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ ІЗ ВБУДОВАНОЮ КАМЕРОЮ ПРИСТРОЮ ВІДСТЕЖЕННЯ

(57) 1. Пристрій для кріоконсервування, причому пристрій для кріоконсервування містить:

а) подовжений стрижень, що містить секцію RFID, подовжений корпус і наконечник для збирання зразків, і

б) ковпачок, що містить порожнисту камеру, причому порожниста камера має довжину, достатню для розміщення наконечника для збирання зразків, при цьому ковпачок здатний закривати наконечник для збирання зразків усередині порожнистої камери, коли ковпачок прикріплений із можливістю зняття до подовженого стрижня,

при цьому секція RFID розташована далі від наконечника для збирання зразків, і

при цьому секція RFID містить:

а) камеру RFID, здатну містити мітку RFID,

б) отвір RFID, через який мітка RFID може бути поміщена в камеру RFID, і

с) запірний механізм, який примикає до периметра отвору RFID, і

при цьому отвір RFID знаходиться на кінці подовженого стрижня, при цьому камера RFID містить по суті циліндричну камеру, обрамлену пластмасою у формі призми, при цьому мітка RFID є по суті циліндричною, і при цьому форма призми має перший поздовжній проріз і другий поздовжній проріз, причому кожний проріз починається в отворі RFID.

2. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить виступ у формі усіченого конуса, який проходить від першого кінця подовженого корпусу, при цьому наконечник для збирання зразків проходить від виступу у формі усіченого конуса, і при цьому ковпачок здатний закривати наконечник для збирання зразків і виступ у формі усіченого конуса всередині порожнистої камери, коли ковпачок прикріплений із можливістю зняття до подовженого стрижня.

3. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що подовжений стрижень виготовлений із одного цільного шматка пластмаси.

4. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що коли мітка RFID поміщена в ка-

меру RFID і пристрій для кріоконсервування поміщений в рідкий азот на 5 хвилин, мітка RFID залишається в камері RFID, і на пристрої для кріоконсервування не спостерігається видимих тріщин.

5. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що мітка RFID має довжину від 4 мм до 12 мм і діаметр від 0,5 мм до 4 мм.

6. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що перший поздовжній проріз становить від 50 % до 95 % довжини камери RFID, і другий поздовжній проріз становить від 20 % до 60 % довжини камери RFID, при цьому перший поздовжній проріз довший, ніж другий поздовжній проріз.

7. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що перший поздовжній проріз проходить поперек камери RFID від другого поздовжнього прорізу.

8. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що запірний механізм містить крайку, яка проходить щонайменше частково навколо периметра отвору RFID.

9. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що розмір секції RFID у кожному з напрямків x і y, перпендикулярних поздовжньому напрямку, не перевищує приблизно 3 мм.

10. Пристрій для кріоконсервування за п. 1, який відрізняється тим, що розмір секції RFID у кожному з напрямків x і y, перпендикулярних поздовжньому напрямку, не перевищує приблизно 2,4 мм.

11. Пристрій для кріоконсервування, причому пристрій для кріоконсервування містить:

а) подовжений стрижень, який містить секцію RFID, подовжений корпус, виступ у формі усіченого конуса, який проходить від першого кінця подовженого корпусу, і наконечник для збирання зразків, який проходить від виступу у формі усіченого конуса, і

б) ковпачок, який містить порожнисту камеру, причому порожниста камера має довжину, достатню для розміщення наконечника для збирання зразків і виступу у формі усіченого конуса,

при цьому ковпачок здатний закривати наконечник для збирання зразків усередині порожнистої камери, коли ковпачок прикріплений із можливістю зняття до подовженого стрижня,

при цьому секція RFID розташована далі від наконечника для збирання зразків,

при цьому секція RFID здатна містити мітку RFID, і

при цьому секція RFID містить:

а) камеру RFID, здатну містити мітку RFID,

б) отвір RFID, через який мітка RFID може бути поміщена в камеру RFID, і

с) запірний механізм, який примикає до периметра отвору RFID,

при цьому отвір RFID знаходиться на кінці подовженого стрижня, при цьому камера RFID містить по суті циліндричну камеру, обрамлену пластмасою у формі призми, при цьому мітка RFID є по суті циліндричною, і при цьому форма призми має перший поздовжній проріз і другий поздовжній проріз, причому кожний проріз починається в отворі RFID.

12. Пристрій для кріоконсервування за п. 11, який відрізняється тим, що подовжений стрижень виготовлений із одного цільного шматка пластмаси, і при цьому мітка RFID має довжину від 6 мм до 12 мм і діаметр від 0,5 мм до 4 мм.

13. Пристрій для криоконсервування за п. 11, який відрізняється тим, що запірний механізм містить крайку, яка проходить щонайменше частково навколо отвору RFID.

14. Пристрій для криоконсервування за п. 11, який відрізняється тим, що перший поздовжній проріз становить від 50 % до 95 % довжини камери RFID, і другий поздовжній проріз становить від 20 % до 60 % довжини камери RFID, і

при цьому перший поздовжній проріз довший, ніж другий поздовжній проріз, і при цьому перший поздовжній проріз проходить поперек камери RFID від другого поздовжнього прорізу.

15. Пристрій для криоконсервування за п. 14, який відрізняється тим, що розмір секції RFID у кожному з напрямків x і y , перпендикулярних поздовжньому напрямку, не перевищує приблизно 2,4 мм.

16. Пристрій для криоконсервування за п. 14, який відрізняється тим, що подовжений стрижень виготовлений із одного цільного шматка пластмаси.

17. Пристрій для криоконсервування за п. 11, який відрізняється тим, що коли мітка RFID поміщена в камеру RFID і пристрій для криоконсервування поміщений в рідкий азот на 5 хвилин, мітка RFID залишається в камері RFID, і на пристрої для криоконсервування не спостерігається видимих тріщин.

18. Пристрій для криоконсервування, причому пристрій для криоконсервування містить:

а) подовжений стрижень, який містить секцію RFID, подовжений корпус, виступ у формі усіченого конуса, який проходить від першого кінця подовженого корпусу, і наконечник для збирання зразків, який проходить від виступу у формі усіченого конуса, і

б) ковпачок, який містить порожнисту камеру, причому порожниста камера має довжину, достатню для розміщення наконечника для збирання зразків і виступу у формі усіченого конуса,

при цьому ковпачок здатний закривати наконечник для збирання зразків і виступ у формі усіченого конуса всередині порожнистої камери, коли ковпачок прикріплений із можливістю зняття до подовженого стрижня,

при цьому секція RFID розташована далі від наконечника для збирання зразків, і секція RFID здатна містити мітку RFID, при цьому секція RFID містить:

а) камеру RFID, здатну містити мітку RFID,

б) отвір RFID, через який мітка RFID може бути поміщена в камеру RFID, і

с) запірний механізм, який примикає до периметра отвору RFID,

при цьому подовжений стрижень виготовлений із одного цільного шматка пластмаси,

при цьому отвір RFID знаходиться на кінці подовженого стрижня,

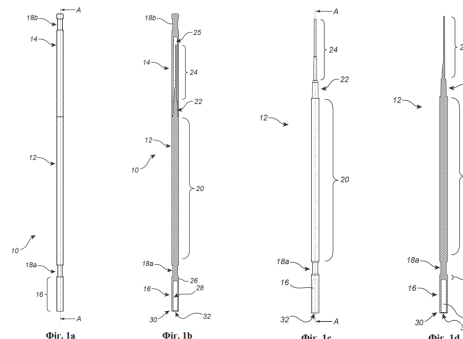
при цьому камера RFID містить циліндричну камеру, обрамлену пластмасою у формі призми, при цьому мітка RFID є циліндричною, і при цьому форма призми має перший поздовжній проріз і другий поздовжній проріз, причому кожний проріз починається біля отвору RFID,

при цьому перший поздовжній проріз становить від 50 % до 95 % довжини камери RFID, і другий поздовжній проріз становить від 20 % до 60 % довжини камери RFID, і

при цьому перший поздовжній проріз довший, ніж другий поздовжній проріз,

при цьому перший поздовжній проріз проходить поперек камери RFID від другого поздовжнього прорізу, і

при цьому запірний механізм містить крайку, яка проходить щонайменше частково навколо периметра отвору RFID.



(21) а 2024 06195

(22) 26.05.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 37/24 (2006.01)
A01N 37/50 (2006.01)
A01N 43/10 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 43/76 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01)
A01N 43/88 (2006.01)
A01N 45/02 (2006.01)
A01N 47/12 (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)
A01N 37/34 (2006.01)
A01P 3/00
A01N 43/32 (2006.01)
A01N 47/04 (2006.01)
A01N 47/14 (2006.01)
A01N 47/26 (2006.01)
A01N 59/02 (2006.01)
A01N 59/20 (2006.01)

(31) 63/346,296

(32) 26.05.2022

(33) US

(85) 26.12.2024

(86) PCT/IB2023/055425, 26.05.2023

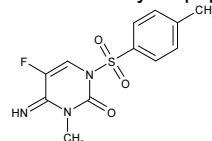
(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)

(72) Розенмунд Александра (CH), Конезе Сальваторе (DE)

(54) ФУНГІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ, СУМІШІ ТА КОМПОЗИЦІЇ І ВАРІАНТИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фунгіцидна комбінація, що містить:

(i) певну кількість сполуки формули I,



Формула I, і

(ii) певну кількість щонайменше двох фунгіцидів (A) і (B), вибраних із групи, що складається зі стробілу-

ринів, інгібіторів сукцинатдегідрогенази (SDHI), азолів і багатосайтових інгібіторів.

2. Комбінація за п. 1, де:

а) у разі обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції комбінація є більш ефективною, ніж у разі застосування кожного фунгіциду у тій самій кількості окремо,

б) певна кількість сполуки формули I і певна кількість фунгіцидів (A) і (B) у разі застосування разом є більш ефективними в обробці рослини або місця зростання від грибової інфекції, ніж у разі застосування кожного фунгіциду у тій самій кількості окремо, і/або

с) застосовувана кількість сполуки формули I є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість сполуки формули I у разі використання сполуки формули I окремо, і/або де застосовувана кількість фунгіциду (A) є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість фунгіциду (A) у разі використання фунгіциду (A) окремо, та/або де застосовувана кількість фунгіциду (B) є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість фунгіциду (B) у разі використання фунгіциду (B) окремо.

3. Комбінація за п. 1 або п. 2, де фунгіцид (A) являє собою стробілури, і фунгіцид (B) являє собою азол.

4. Комбінація за п. 1 або п. 2, при цьому фунгіцид (A) являє собою стробілури, і фунгіцид (B) являє собою багатосайтовий інгібітор.

5. Комбінація за п. 1 або п. 2, де фунгіцид (A) являє собою SDHI, і фунгіцид (B) являє собою багатосайтовий інгібітор.

6. Комбінація за п. 1 або п. 2, де фунгіцид (A) являє собою SDHI, і фунгіцид (B) являє собою стробілури.

7. Комбінація за п. 1 або п. 2, при цьому фунгіцид (A) являє собою SDHI, і фунгіцид (B) являє собою азол.

8. Комбінація за п. 1 або п. 2, де фунгіцид (A) являє собою азол, і фунгіцид (B) являє собою багатосайтовий інгібітор.

9. Комбінація за п. 1 або п. 2, де фунгіцид (A) являє собою азол, і фунгіцид (B) являє собою азол.

10. Комбінація за будь-яким із пп. 1-9, де вагове співвідношення сполуки формули I, фунгіциду (A) і фунгіциду (B) знаходиться у діапазоні, що становить приблизно 1-2:1-20:1-20.

11. Комбінація за будь-яким із пп. 1-10, де вагове співвідношення сполуки формули I та фунгіциду SDHI становить від приблизно 5:1 до 1:5.

12. Комбінація за будь-яким із пп. 1-10, де вагове співвідношення сполуки формули I і азольного фунгіциду становить від приблизно 5:1 до 1:5.

13. Комбінація за будь-яким із пп. 1-10, де вагове співвідношення сполуки формули I та багатосайтового фунгіциду становить від приблизно 1:1 до 1:20.

14. Комбінація за будь-яким із пп. 1-10, де вагове співвідношення сполуки формули I і стробілуринового фунгіциду становить від приблизно 5:1 до 1:20.

15. Комбінація за будь-яким із пп. 1-14, де комбінація характеризується синергічним ефектом в обробці рослини або місця зростання від грибової інфекції.

16. Комбінація за будь-яким із пп. 1-15, де комбінація характеризується синергічним лікувальним ефектом і/або синергічним захисним ефектом.

17. Комбінація за будь-яким із пп. 1-16, що додатково містить щонайменше одну стабілізуючу поверхнево-активну речовину та/або щонайменше один прийнятний для рослин допоміжний засіб.

18. Суміш, яка містить комбінацію за будь-яким із пп. 1-17.

19. Суміш за п. 18, де суміш являє собою бакову суміш.

20. Композиція, що містить комбінацію за будь-яким із пп. 1-17.

21. Композиція за п. 20, де:

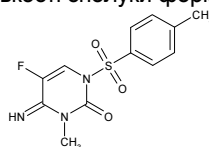
а) композиція містить сполуку формули I у кількості, що знаходиться у діапазоні від приблизно 0,1 % до 90 % за вагою від загальної ваги композиції, та/або

б) композиція містить фунгіцид (A) у кількості, що знаходиться у діапазоні від приблизно 0,1 % до 90 % за вагою від загальної ваги композиції, та/або

с) композиція містить фунгіцид (B) у кількості, що знаходиться у діапазоні від приблизно 0,1 % до 90 % за вагою від загальної ваги композиції.

22. Композиція за п. 20 або п. 21, де композиція додатково містить прийнятний для рослин носій.

23. Спосіб обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції, який включає застосування (i) певної кількості сполуки формули I,



Формула I, i

(ii) певної кількості щонайменше двох фунгіцидів (A) і (B), вибраних із групи, що складається зі стробілури, інгібіторів сукцинатдегідрогенази (SDHI), азолів і багатосайтових інгібіторів, щодо рослини або місця зростання із забезпеченням таким чином обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції.

24. Спосіб обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції, що включає застосування ефективною кількістю комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо рослини або місця зростання із забезпеченням таким чином обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції.

25. Спосіб за п. 23 або п. 24, де:

а) у разі обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції спосіб є більш ефективним, ніж у разі застосування кожного фунгіциду у тій самій кількості окремо,

б) певна кількість сполуки формули I і певна кількість фунгіцидів (A) і (B) у разі застосування разом є більш ефективними в обробці рослини або місця зростання від грибової інфекції, ніж у разі застосування кожного фунгіциду у тій самій кількості окремо,

с) застосовувана кількість сполуки формули I є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість сполуки формули I у разі використання сполуки формули I окремо, і/або застосовувана кількість фунгіциду (A) є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість фунгіциду (A) у разі використання фунгіциду (A) окремо,

та/або застосовувана кількість фунгіциду (B) є меншою, ніж фунгіцидно ефективна кількість фунгіциду (B) у разі використання фунгіциду (B) окремо,

д) спосіб є ефективним для контролю грибової інфекції рослини або місця зростання та/або

е) спосіб є ефективним для захисту рослини або місця зростання від грибової інфекції.

26. Спосіб за п. 25, де

а) контроль грибової інфекції включає контроль грибового захворювання, під час якого відбувається зараження рослини або місця зростання, контроль зах-

ворування рослини або ґрунту, спричиненого грибами, що мають фітопатологічне значення, контроль ураження грибом рослини або місця зростання, зменшення зараження грибом рослини або місця зростання та/або лікування захворювання рослини або ґрунту, спричиненого грибами, що мають фітопатологічне значення та/або

b) захист рослини або місця зростання від грибової інфекції включає захист рослини або місця зростання від ураження грибом, захист рослини або місця зростання від грибового захворювання та/або попередження зараження грибом рослини або місця зростання.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 23-26, де

a) сполуку формули I і фунгіциди (A) і (B) застосовують щодо матеріалу для розмноження рослини,

b) сполуку формули I і фунгіциди (A) і (B) застосовують щодо насінини та/або проростка рослини,

c) спосіб включає захисне застосування сполуки формули I і фунгіцидів (A) і (B),

d) спосіб включає лікувальне застосування сполуки формули I і фунгіцидів (A) і (B),

e) сполуку формули I і фунгіциди (A) і (B) застосовують одночасно або у той самий час,

f) сполуку формули I і фунгіциди (A) і (B) застосовують окремо або разом,

g) спосіб є ефективним для зниження некрозу листків,

h) сполуку формули I застосовують у кількості від 25 г/га до 100 г/га,

i) фунгіцид (A) застосовують у кількості від 50 г/га до 500 г/га та/або

j) фунгіцид (B) застосовують у кількості від 50 г/га до 500 г/га.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 23-27, де сполуку формули I застосовують у кількості 25 г/га або 100 г/га.

29. Спосіб контролю захворювання рослини, спричиненого грибами, що мають фітопатологічне значення, який включає приведення рослини або місця зростання рослини у контакт із ефективною кількістю комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 із забезпеченням таким чином контролю захворювання рослини.

30. Спосіб контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка, який включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо рослини, насінини, проростка та/або місця зростання рослини із забезпеченням таким чином контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка.

31. Спосіб контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка, який включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо рослини, насінини, проростка та/або місця зростання рослини із забезпеченням таким чином контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка.

32. Спосіб обробки рослини, насінини або проростка з одержанням рослини, стійкої до ураження грибом, при цьому спосіб включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо рослини, насінини, придатної для одержання рослини, проростка, придатного для одержання рослини, або місця зростання рослини із забезпеченням таким чином одержання рослини, стійкої до ураження грибом.

33. Спосіб захисту рослини від ураження грибом, при цьому спосіб включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо рослини, місця зростання рослини або насінини або проростка, придатних для одержання рослини, із забезпеченням таким чином захисту рослини від ураження грибом.

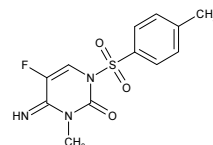
34. Рослина, стійка до ураження грибом, де насінина, придатна для одержання рослини, проросток, придатний для одержання рослини, або місце зростання рослини оброблені за допомогою комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22.

35. Насінина або проросток рослини, придатні для одержання рослини, стійкої до ураження грибом, де насінина або проросток рослини оброблені за допомогою комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22.

36. Спосіб контролю ураження грибом рослини, який включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо ґрунту, рослини, кореня, листків, насінини, місця існування гриба та/або місця зростання, в якому необхідно попередити зараження, із забезпеченням таким чином контролю ураження грибом рослини.

37. Спосіб контролю грибових захворювань рослини та/або ґрунту, який включає застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 щодо ґрунту, рослини, кореня, листків, насінини, місця існування гриба та/або місця зростання, в якому необхідно попередити зараження, із забезпеченням таким чином контролю грибових захворювань рослини та/або ґрунту.

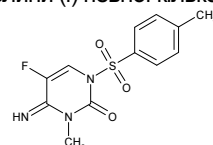
38. Спосіб контролю захворювання рослини, спричиненого грибами, що мають фітопатологічне значення, який включає приведення рослини, матеріалу для розмноження рослини або місця зростання рослини у контакт із (i) певною кількістю сполуки формули I,



Формула I, i

(ii) певною кількістю щонайменше двох фунгіцидів (A) і (B), вибраних із групи, що складається зі стробілуринів, інгібіторів сукцинатдегідрогенази (SDHI), азолів і багатосайтових інгібіторів із забезпеченням таким чином контролю захворювання рослини.

39. Спосіб контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка, який включає застосування щодо рослини, насінини, проростка та/або місця зростання рослини (i) певної кількості сполуки формули I,

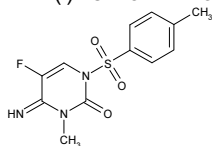


Формула I, i

(ii) певної кількості щонайменше двох фунгіцидів (A) і (B), вибраних із групи, що складається зі стробілуринів, інгібіторів сукцинатдегідрогенази (SDHI), азолів і багатосайтових інгібіторів, із забезпеченням таким чином контролю ураження грибом рослини, насінини або проростка.

40. Спосіб захисту рослини, насінини або проростка від ураження грибом, який включає застосування що-

до рослини, насінини, проростка та/або місця зростання рослини (i) певної кількості сполуки формули I,

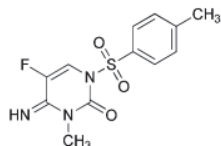


Формула I, i

(ii) певної кількості щонайменше двох фунгіцидів (A) і (B), вибраних із групи, що складається зі стробілу-ринів, інгібіторів сукцинатдегідрогенази (SDHI), азолів і багатосайтових інгібіторів, із забезпеченням таким чином захисту рослини, насінини або проростка від ураження грибом.

41. Застосування комбінації, суміші або композиції за будь-яким із пп. 1-22 для обробки рослини або місця зростання від грибової інфекції.

42. Комбінація, суміш або композиція за будь-яким із пп. 1-22 для застосування в обробці рослини або місця зростання від грибової інфекції.



Формула I

(21) а 2024 02771

(22) 01.02.2021

(51) МПК (2025.01)

A01N 43/78 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

A01N 53/00

A01N 57/28 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

(31) 62/969,829

(32) 04.02.2020

(33) US

(31) 63/090,467

(32) 12.10.2020

(33) US

(31) 63/134,734

(32) 07.01.2021

(33) US

(62) а 2022 03194, 01.02.2021

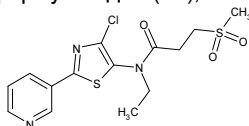
(71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Гаріці Неґар В. (US), Весселз Френк Дж. (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МАЮТЬ ПЕСТИЦИДНУ ДІЮ, І СПОСОБИ, ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ

(57) 1. Композиція, яка містить

(a) молекулу формули один (F1),



формула один, також позначена як F1, і

(b) другий активний інгредієнт ("2AI"), вибраний із групи, яка складається з бензпіримоксану, фіпронілу і флонікамід.

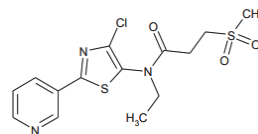
2. Композиція за п. 1, де вказаний 2AI являє собою бензпіримоксан.

3. Композиція за п. 1, де вказаний 2AI являє собою фіпроніл.

4. Композиція за п. 1, де вказаний 2AI являє собою флонікамід.

5. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де вагове співвідношення (a) молекули формули один (F1) і (b) другого активного інгредієнта становить від 10000:1 до 1:10000.

6. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де вагове співвідношення (a) молекули формули один (F1) і (b) другого активного інгредієнта становить 1:1.



A 23

(21) а 2024 05256

(22) 04.04.2023

(51) МПК

A23G 1/38 (2006.01)

A23G 1/46 (2006.01)

(31) 2250441-9

(32) 07.04.2022

(33) SE

(85) 06.11.2024

(86) РСТ/SE2023/050304, 04.04.2023

(71) ААК АБ (ПУБЛ) (SE)

(72) Андерсен Мортін Даугард (DK)

(54) КОМПОЗИЦІЯ РОСЛИННОГО ЖИРУ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ЗАСТОСУВАНЬ

(57) 1. Композиція харчового застосування, що містить щонайменше наступні три компоненти:

a) компонент рослинного жиру, де

i. сума насичених жирних кислот знаходиться в діапазоні від 90 мас. % до 100 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру,

ii. сума насичених C12 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 40 мас. % до 60 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру,

iii. сума мононенасичених C18 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 0 мас. % до 9 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру, і

iv. насичені C44:0 тригліцериди, що містять 44 атоми вуглецю у своїх трьох ланцюгах жирних кислот, знаходяться в діапазоні від 3,3 мас. % до 7,0 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру,

b) компонент, що містить молочний жир, вибраний з молочного жиру, сухого незбираного молока і/або сухого знежиреного молока, де компонент, що містить молочний жир, міститься в кількості, що забезпечує вміст молочного жиру в діапазоні від 2 мас. % до 15 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування; і

c) компонент, що містить какао-масло, вибраний з какао-масла, какао-маси і/або какао-порошку, де компонент, що містить какао-масло, міститься в кількості, що забезпечує вміст какао-масла в діапазоні від 5 мас. % до 13 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування.

2. Харчова композиція за п. 1, де сума насичених жирних кислот знаходиться в діапазоні від 91 мас. % до 100 мас. %, наприклад, від 92 мас. % до 100 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

3. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де сума насичених С12 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 43 мас. % до 59 мас. %, наприклад від 45 мас. % до 58 мас. %, наприклад від 47 мас. % до 57 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

4. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де сума мононенасичених С18 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 0 мас. % до 8 %, наприклад від 0 мас. % до 7 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

5. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де сума насичених тригліцеридів С44:0, що містять 44 атоми вуглецю у своїх трьох ланцюгах жирних кислот, знаходиться в діапазоні від 3,5 мас. % до 7,0 мас. %, наприклад від 3,8 мас. % до 6,6 мас. %, наприклад від 4,0 мас. % до 6,4 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

6. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де компонент рослинного жиру є компонентом CBS.

7. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де компонент, що містить какао-масло, знаходиться в кількості, що забезпечує вміст какао-масла в діапазоні від 6 мас. % до 12 мас. %, наприклад від 7 мас. % до 12 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування.

8. Харчова композиція за будь-яким із попередніх пунктів, де компонент, що містить молочний жир, міститься в кількості, яка забезпечує вміст молочного жиру в діапазоні від 3 мас. % до 13 мас. %, наприклад від 4 мас. % до 12 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування.

9. Жирова композиція, яка містить:

- а) компонент рослинного жиру, де
 - i. сума насичених жирних кислот знаходиться в діапазоні від 90 мас. % до 100 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру,
 - ii. сума насичених С12 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 40 мас. % до 60 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру, і
 - iii. сума мононенасичених С18 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 0 мас. % до 9 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру, і
 - iv. насичені С44:0 тригліцериди, що містять 44 атоми вуглецю у своїх трьох ланцюгах жирних кислот, знаходяться в діапазоні від 3,3 мас. % до 7,0 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру; і
- б) компонент, що містить молочний жир, вибраний з молочного жиру, сухого незбираного молока і/або сухого знежиреного молока;

для застосування в підвищенні стійкості какао-масла в композиції харчового застосування, де вміст молочного жиру буде в діапазоні від 2 мас. % до 15 мас. % від загальної маси жирової фази зазначеної композиції харчового застосування.

10. Жирова композиція за п. 9, де стійкість какао-масла підвищена, щоб забезпечити вміст какао-масла в діапазоні від 5 мас. % до 13 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування, наприклад як в діапазоні від 6 мас. % до 12 мас. %,

наприклад, від 7 мас. % до 12 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування.

11. Жирова композиція за п. 10, де вміст какао-масла забезпечений вмістом компонента, що містить какао-масло, вибраного з какао-масла, какао-маси і/або какао-порошку.

12. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-11, де сума насичених жирних кислот знаходиться в діапазоні від 91 мас. % до 100 мас. %, наприклад, від 92 мас. % до 100 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

13. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-12, де сума насичених С12 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 43 мас. % до 59 мас. %, наприклад, від 45 мас. % до 58 мас. %, наприклад від 47 мас. % до 57 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

14. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-13, де сума мононенасичених С18 жирних кислот знаходиться в діапазоні від 0 мас. % до 8 мас. %, наприклад від 0 мас. % до 7 мас. % від зазначеного компонента рослинного жиру.

15. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-14, де сума насичених тригліцеридів С44:0, що містять 44 атоми вуглецю у своїх трьох ланцюгах жирних кислот, знаходиться в діапазоні від 3,5 мас. % до 7,0 мас. %, наприклад як від 3,8 мас. % до 6,6 мас. %, наприклад, від 4,0 мас. % до 6,4 мас. % зазначеного компонента рослинного жиру.

16. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-15, де компонент рослинного жиру є компонентом CBS.

17. Жирова композиція за будь-яким із попередніх пунктів 9-16, де вміст молочного жиру буде в діапазоні від 3 мас. % до 13 мас. %, наприклад від 4 мас. % до 12 мас. % від загальної маси жирової фази композиції харчового застосування.

18. Композиція харчового застосування за будь-яким із пунктів 1-8 для застосування в покритті або глазуруванні для хлібобулочних, кондитерських виробів і/або формованих виробів; або в начинках, таких як начинки для хлібобулочних і кондитерських виробів; або для шоколаду та шоколадоподібних покриттів.

A 24

(21) а 2024 06098

(22) 22.06.2023

(51) МПК

A24B 15/167 (2020.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A24D 1/18 (2006.01)

(31) 2209298.5

(32) 24.06.2022

(33) GB

(31) 2303663.5

(32) 13.03.2023

(33) GB

(85) 17.01.2025

(86) PCT/GB2023/051637, 22.06.2023

(71) НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДИНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) О'Доннелл Тереза (GB), Тауер Даніель (GB), Бертон Ендрю Джеймс (GB), Іст Ніколь (GB), О'Рурк Келлі (GB), Кайзер Самуель (BR), Марсело Марсело Каєтано Александре (BR), Вендраме Лаура Фернанда Осмарі (BR), Андреїс Фабіо Каррер (BR), Вудкок Домінік Конрад (GB), Сільва Марія Лінарес де Андраде Роша е (GB)

(54) СКЛАД, ЗДАТНИЙ ДО УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Склад, здатний до утворення аерозолі, який містить

- (a) щонайменше один активний засіб;
- (b) матеріал для утворення аерозолі;
- (c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій; і
- (d) одну або більше зв'язувальних речовин.

2. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 1, де активний засіб являє собою щонайменше нікотин.

3. Склад, здатний до утворення аерозолі, за п. 1, де активний засіб являє собою щонайменше канабіноїд.

4. Композиція, що генерує аерозоль, яка містить

- (a) рослинний матеріал;
- (b) речовину для утворення аерозолі та
- (c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій.

5. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 4, де рослинний матеріал являє собою матеріал із рослини роду тютюн.

6. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 4, де рослинний матеріал являє собою матеріал із канабісу.

7. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 4, де рослинний матеріал являє собою ройбуш.

8. Композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 4-7, яка додатково містить одну або більше зв'язувальних речовин і необов'язково наповнювач.

9. Композиція, що генерує аерозоль, за п. 8, де одна або більше зв'язувальних речовин складається з одного або більше гелеутворювальних засобів.

10. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, де модулятор передбачає щонайменше

- (i) один або більше з агоніста TRPM8, агоніста TRPV1 і агоніста TRPV3 та
- (ii) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

11. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, де модулятор передбачає щонайменше

- (i) агоніст TRPM8 або агоніст TRPV1 і
- (ii) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

12. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-11, де модулятор передбачає щонайменше

- (i) агоніст TRPM8 і агоніст TRPV1 і
- (ii) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

13. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-12, де

- (1) антагоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg852, Gln979, His983, Ile858, Leu982, Met978, Trp711, Val861, Val967, Ala836, Gln940, Ile837, Leu847, Leu848, Leu863, Leu867, Leu871, Met844, Phe841, Phe884, Phe947, Ser887, Tyr840; та їх комбінаціями, як, наприклад, антагоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними

з Arg852, Gln979, His983, Ile858, Leu982, Met978, Trp711, Val861, Val967; та їх комбінаціями; та/або

(2) агоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Ala836, Gln940, Ile837, Leu847, Leu848, Leu863, Leu867, Leu871, Met844, Phe841, Phe884, Phe947, Ser887, Tyr840; та їх комбінаціями; та/або

(3) агоніст TRPM8 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg1007, Arg841, Asn741, Asp781, Ile845, Leu1000, Phe738, Tyr1004, Tyr745, Val848; та їх комбінаціями; та/або

(4) агоніст TRPV1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Ala548, Ala568, Ala667, Asn553, Glu572, Ile571, Ile663, Leu517, Leu555, Leu664, Leu671, Met549, Phe518, Phe545, Phe593, Ser514, Thr552, Tyr513, Tyr556; та їх комбінаціями; та/або

(5) агоніст TRPV3 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg693, His430, His426, His417, Leu420, Leu694, Leu429, Trp433, Thr421; та їх комбінаціями; та/або

(6) інгібітор TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Leu867, Leu870, Leu871, Ile946, Ser873 Thr873, Thr874, Phe944, Val948, Phe877, Ile878, Leu880, Leu881, Met912, Phe909, Thr908, Ile906, Ile905, Ile950, Leu956, Val942, Met953, Leu952, Phe884; та їх комбінаціями.

14. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-13, де активний засіб являє собою щонайменше нікотин, та/або де склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, додатково містять щонайменше одну кислоту.

15. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

16. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, де модулятор являє собою оксид каріофілену та бензилцинамат.

17. Склад, здатний до утворення аерозолі, або композиція, що генерує аерозоль, за п. 16, які містять оксид каріофілену в кількості від 0,01 до 20 ваг. % у перерахунку на вагу складу, здатного до утворення аерозолі, або композиції, що генерує аерозоль, і бензилцинамат у кількості від 0,01 до 20 ваг. % у перерахунку на вагу складу, здатного до утворення аерозолі, або композиції, що генерує аерозоль.

18. Витратний елемент, призначений для використання в пристрої надання аерозолі без спалювання, при цьому витратний елемент містить склад, здатний до утворення аерозолі, або композицію, що генерує аерозоль, як визначено в будь-якому з пп. 1-17.

19. Система надання аерозолі без спалювання, яка містить витратний елемент за п. 18 і пристрій надання аерозолі без спалювання, при цьому пристрій надання аерозолі без спалювання передбачає пристрій, що генерує аерозоль, пристосований генерувати аерозоль з витратного елемента, якщо витратний елемент використовується з пристроєм надання аерозолі без спалювання.

20. Застосування складу, здатного до утворення аерозолі, або композиції, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-17, у витратному елементі, призначеному для використання з пристроєм надання

аерозолі без спалювання, при цьому пристрій надання аерозолі без спалювання передбачає пристрій, що генерує аерозоль, пристосований генерувати аерозоль з витратного елемента, якщо витратний елемент використовується з пристроєм надання аерозолі без спалювання.

21. Спосіб утворення аерозолі, який містить

(a) щонайменше один активний засіб;
(b) матеріал для утворення аерозолі та
(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій, при цьому спосіб включає одне з наступного:

(A) перетворення на аерозоль складу, здатного до утворення аерозолі, який містить

(a) щонайменше один активний засіб;
(b) матеріал для утворення аерозолі та
(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій, або

(B) перетворення на аерозоль складу, здатного до утворення аерозолі, який містить

(a) щонайменше один активний засіб і
(b) носій, вибраний із води, пропіленгліколю, гліцерину та їх сумішей;

перетворення на аерозоль складу, здатного до утворення аерозолі, який містить

(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій;

або

(C) перетворення на аерозоль складу, здатного до утворення аерозолі, який містить

(a) щонайменше один активний засіб;
(b) матеріал для утворення аерозолі;
(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій; і
(d) одну або більше зв'язувальних речовин;

або

(D) перетворення на аерозоль композиції, що генерує аерозоль, яка містить

(a) рослинний матеріал;
(b) речовину для утворення аерозолі та
(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій.

22. Спосіб за п. 21, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

23. Набір, який містить

(1) перший компонент, який містить

(i) перший контейнер і

(ii) склад, здатний до утворення аерозолі, який містить

(a) щонайменше один активний засіб і
(b) матеріал для утворення аерозолі;

(2) другий компонент, який містить

(i) другий контейнер і

(ii) склад на основі модулятора, який містить модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій.

24. Набір за п. 23, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

25. Електронна система надання аерозолі, яка містить

(i) генератор аерозолі для перетворення на аерозоль складу для вдихання користувачем електронної системи надання аерозолі;

(ii) джерело живлення, яке містить елемент живлення або батарею, для подачі живлення на генератор аерозолі;

(iii) склад, здатний до утворення аерозолі, який містить щонайменше

(a) щонайменше один активний засіб і

(b) матеріал для утворення аерозолі;

(iv) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій.

26. Електронна система надання аерозолі за п. 25, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

27. Застосування модулятора для зменшення терпкості під час вдихання складу, перетвореного на аерозоль,

де модулятор вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій; і

де склад, перетворений на аерозоль, містить

(a) щонайменше один активний засіб і

(b) матеріал для утворення аерозолі.

28. Застосування за п. 25, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

29. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі, які містять

(a) щонайменше один активний засіб;

(b) носій, вибраний із води, пропіленгліколю, гліцерину та їх сумішей; і

(c) модулятор, вибраний із агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1, агоніста TRPV3, антагоніста TRPA1, інгібітора TRPA1 та їх комбінацій.

30. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 29, де модулятор передбачає щонайменше один або більше з агоніста TRPA1, агоніста TRPM8, агоніста TRPV1 та агоніста TRPV3.

31. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 29 або п. 30, де модулятор передбачає щонайменше антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

32. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 29, п. 30 або п. 31, де модулятор передбачає щонайменше

(iii) один або більше з агоніста TRPM8, агоніста TRPV1 і агоніста TRPV3 та

(iv) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

33. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-32, де антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1 характеризується сильнішою афінністю зв'язування з рецептором TRPA1, ніж афінність зв'язування одного або більше з агоніста TRPM8, агоніста TRPV1 і агоніста TRPV3 з їхнім відповідним рецептором.

34. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-33, де модулятор передбачає щонайменше

(iii) агоніст TRPM8 або агоніст TRPV1 і
(iv) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

35. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-34, де модулятор передбачає щонайменше
(iii) агоніст TRPM8 і агоніст TRPV1 і
(iv) антагоніст TRPA1 або інгібітор TRPA1.

36. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-35, де
(1) антагоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg852, Gln979, His983, Ile858, Leu982, Met978, Trp711, Val861, Val967, Ala836, Gln940, Ile837, Leu847, Leu848, Leu863, Leu867, Leu871, Met844, Phe841, Phe884, Phe947, Ser887, Tyr840; та їх комбінаціями, як, наприклад, антагоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg852, Gln979, His983, Ile858, Leu982, Met978, Trp711, Val861, Val967; та їх комбінаціями; та/або
(2) агоніст TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Ala836, Gln940, Ile837, Leu847, Leu848, Leu863, Leu867, Leu871, Met844, Phe841, Phe884, Phe947, Ser887, Tyr840; та їх комбінаціями; та/або
(3) агоніст TRPM8 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg1007, Arg841, Asn741, Asp781, Ile845, Leu1000, Phe738, Tyr1004, Tyr745, Val848; та їх комбінаціями; та/або
(4) агоніст TRPV1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Ala548, Ala568, Ala667, Asn553, Glu572, Ile571, Ile663, Leu517, Leu555, Leu664, Leu671, Met549, Phe518, Phe545, Phe593, Ser514, Thr552, Tyr513, Tyr556; та їх комбінаціями; та/або
(5) агоніст TRPV3 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Arg693, His430, His426, His417, Leu420, Leu694, Leu429, Trp433, Thr421; та їх комбінаціями; та/або
(6) інгібітор TRPA1 зв'язується з однією або більше ділянками, вибраними з Leu867, Leu870, Leu871, Ile946, Ser873, Thr873, Thr874, Phe944, Val948, Phe877, Ile878, Leu880, Leu881, Met912, Phe909, Thr908, Ile906, Ile905, Ile950, Leu956, Val942, Met953, Leu952, Phe884; та їх комбінаціями.

37. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-36, де модулятор являє собою щонайменше оксид каріофілену, бензилцинамат або їх суміш.

38. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-37, де модулятор являє собою суміш оксиду каріофілену і бензилцинамату.

39. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-38, де активний засіб являє собою щонайменше нікотин.

40. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-39, де активний засіб являє собою щонайменше канабіноїд.

41. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-40, де активний засіб присутній у кількості не більше ніж 6 ваг. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі.

42. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 41, де активний засіб присутній у кількості від 0,01 до 5 ваг. % у перерахунку на склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі.

43. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 29-42, який додатково містить щонайменше одну кислоту.

44. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 43, де кислота вибрана з групи, що складається з оцтової кислоти, молочної кислоти, мурашиної кислоти, лимонної кислоти, бензойної кислоти, піровиноградної кислоти, левулінової кислоти, бурштинової кислоти, винної кислоти, сорбінової кислоти, пропіонової кислоти, фенілоцтової кислоти, саліцилової кислоти, яблучної кислоти, кавової кислоти, фумарової кислоти, ніотинової кислоти, о-толуїлової кислоти, м-толуїлової кислоти, п-толуїлової кислоти, капринової кислоти, глюконо-дельта-лактону, глюконової кислоти, малонної кислоти, фосфорної кислоти, 4-гідроксифенілоцтової кислоти та їх сумішей.

45. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 43, де кислота, вибрана з групи, що складається з саліцилової кислоти, яблучної кислоти, лимонної кислоти, бурштинової кислоти, кавової кислоти, фумарової кислоти, ніотинової кислоти, о-толуїлової кислоти, м-толуїлової кислоти, п-толуїлової кислоти, капринової кислоти, глюконо-дельта-лактону, піровиноградної кислоти, сорбінової кислоти, левулінової кислоти, винної кислоти, глюконової кислоти, малонної кислоти, фосфорної кислоти, 4-гідроксифенілоцтової кислоти та їх сумішей.

46. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за п. 43, п. 44 або п. 45, де загальний вміст кислоти, присутньої в складі, становить не більше ніж 1,0 моль еквівалента у перерахунку на нікотин.

47. Склад, здатний до утворення аерозолі, або склад у вигляді аерозолі за будь-яким із пп. 43-46, де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить не менше ніж 0,1 моль еквівалента в перерахунку на нікотин.

(21) а 2024 01321
(22) 29.10.2019

(51) МПК (2025.01)
A24F 47/00
A24B 15/16 (2020.01)

(31) 10-2018-0131322

(32) 30.10.2018

(33) KR

(62) а 2023 04221, 06.09.2023

(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Парк Ін Су (KR), Ко Донг Кюн (KR), Чої Санг Вон (KR), Йунг Сун Хван (KR), Йеоунг Еун Мі (KR)

(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ З ТАКИМ ВИРОБОМ

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, який містить: першу частину субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, другу частину субстрату для генерування аерозолі; і фільтруючу частину, причому друга частина субстрату для генерування аерозолі містить абсорбент, просочений рідким складом для генерування аерозолі, при цьому друга частина субстрату для генерування аерозолі розташована між першою частиною субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, і фільтруючою частиною.

2. Виріб, що генерує аерозоль за п. 1, в якому співвідношення маси гліцерину в першій частині субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, і маси гліцерину в другій частині субстрату для генерування аерозолі становить 1-6:4-9.

3. Виріб, що генерує аерозоль за п. 1, в якому частина першого субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, містить склад для генерування аерозолі, а склад для генерування аерозолі містить тютюновий матеріал і гліцерин у кількості від більше 0 до 400 частин за масою, причому за 100 частин за масою прийнято тютюновий матеріал.

4. Виріб, що генерує аерозоль за п. 1, в якому частина першого субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, містить щонайменше один тютюновий матеріал, вибраний із групи, що містить тютюновий лист, різаний тютюн, тютюнові гранули та відновлений тютюн.

5. Виріб, що генерує аерозоль за п. 1, в якому абсорбент рідини є папером, бавовною або силікагелем.

6. Виріб, що генерує аерозоль за п. 5, в якому абсорбентом рідини слугує згорнутий у рулон папір, в якому складки у формі смуг або оболонки утворені в результаті гофрування паперу.

7. Пристрій для генерування аерозолі, який містить: виріб, що генерує аерозоль за п. 1 та засоби генерування аерозолі, які містять канавку, що вміщує виріб, що генерує аерозоль, та нагрівальний елемент, розташований під канавкою, що вміщує виріб, що генерує аерозоль.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому нагрівальний елемент виконано з можливістю одночасного нагріву першої частини субстрату для генерування аерозолі, що містить нікотин, і другої частини субстрату для генерування аерозолі.

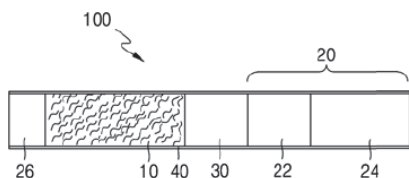


Fig. 1

A 61

(21) а 2024 05457
(22) 17.04.2023

(51) МПК
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/28 (2006.01)
A61K 31/216 (2006.01)
A61K 31/41 (2006.01)
A61K 31/225 (2006.01)
C07D 257/04 (2006.01)

(31) 2022/006846

(32) 26.04.2022

(33) TR

(85) 18.11.2024

(86) PCT/TR2023/050359, 17.04.2023

(71) САНОВЕЛЬ ІЛАЧ САНАЙІ ВЕ ТІДЖАРЕТ АНОНІМ ШИРКЕТІ (TR)

(72) Атак Фадіме Більгехан (TR), Сунель Фатіх (TR), Сезер Ділай (TR), Ердоган Акіф (TR)

(54) ТАБЛЕТКА, ЩО МІСТИТЬ САКУБІТРИЛ І ВАЛСАРТАН, ОБРОБЛЕНА ШЛЯХОМ СУХОЇ ГРАНУЛЯЦІЇ

(57) 1. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, що містить:

- внутрішньогранулярну композицію, що містить сакубітрил натрію, валсартан динатрію і щонайменше один розпушувач,

- позагранулярну композицію, що містить щонайменше один розпушувач,

де кількість розпушувачів становить від 4,0 % до 15,0 % за вагою від усього ядра таблетки, і при цьому таблетка одержана шляхом сухої грануляції.

2. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де розпушувачі вибрані із групи, що включає кросповідон, натрію крохмальгліколят, натрію кроскармеллозу, карбоксиметилцелюлозу, альгінат натрію, кукурудзяний крохмаль, гліцинкарбонат натрію або їх суміші.

3. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 2, де розпушувач являє собою кросповідон.

4. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де кросповідон використаний як у внутрішньогранулярній композиції, так і у позагранулярній композиції.

5. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де кількість розпушувача становить від 5,0 % до 10,0 % за вагою від усього ядра таблетки.

6. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де суха грануляція передбачає наступні стадії:

- одержання внутрішньогранулярної композиції, що містить сакубітрил натрію, валсартан динатрію і щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину,

- одержання позагранулярної композиції, що містить щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину,

- пресування всієї суміші й одержання ядер таблеток,

- нанесення на ядро таблетки покриття у вигляді плівкової оболонки,

при цьому для кожної композиції були використані ті самі допоміжні речовини.

7. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де кожна композиція додатково містить фармацевтично прийнятні допоміжні речовини, які вибрані із групи, що включає наповнювачі, зв'язувальні речовини, розпушувачі, змащувальні речовини, речовини, що сприяють ковзанню, або їх суміші.

8. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 7, де наповнювачі вибрані із групи, що включає мікрокристалічну целюлозу, прежелатинізований крохмаль, маніт, дикальційфосфат, моногідрат лактози, карбонат кальцію, безводну лактозу, фосфат кальцію, безводний фосфат кальцію, нейтральні пелети, ацетат целюлози, етилцелюлозу, полідекстроу, поліметакрилати, альгінат натрію, хлорид натрію, сферичний цукор або їх суміші.

9. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 8, де наповнювач являє собою мікрокристалічну целюлозу.

10. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 7, де зв'язувальні речовини вибрані із групи, що включає низькозаміщену гідроксипропілцелюлозу, гідрок-

сипропілцелюлозу, натрій-карбоксиметилцелюлозу, ацетатфталат целюлози, етилцелюлозу, гліцерилбенгенат, гідроксиметилцелюлозу, гідроксиметилметилцелюлозу, гідроксипропілкрохмаль, гіпромелозу, алюмосилікат магнію, метилцелюлозу, поліетиленоксид, поліметакрилати, гідроксид алюмінію, поліоксиетиленаклілові етери, пулулан або їх суміші.

11. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 10, де зв'язувальна речовина являє собою низькозаміщену гідроксипропілцелюлозу.

12. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 7, де змащувальні речовини вибрані із групи, що включає тальк, стеарат магнію, стеарилфумарат натрію, стеарат кальцію, стеарат цинку, лаурилсульфат магнію, олеат натрію, поліетиленгліколь, лаурилсульфат натрію або їх суміші.

13. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 12, де змащувальна речовина являє собою стеарат магнію або тальк або їх суміші.

14. Таблетка, покрита плівковою оболонкою, за п. 1, де таблетка, покрита плівковою оболонкою, містить:

- сакубітрил натрію,
- валсартан динатрію,
- низькозаміщену гідроксипропілцелюлозу,
- мікрокристалічну целюлозу,
- кросповідон,
- безводний колоїдний діоксид кремнію,
- стеарат магнію,
- тальк.

15. Спосіб одержання таблетки, покритої плівковою оболонкою, що містить сакубітрил натрію і валсартан динатрію, що передбачає наступні стадії:

- просіювання сакубітрилу натрію та щонайменше однієї змащувальної речовини, а потім змішування,
- просіювання щонайменше одного наповнювача, щонайменше однієї зв'язувальної речовини та щонайменше одного розпушувача, а потім змішування,
- додавання валсартану динатрію й змішування,
- просіювання щонайменше однієї речовини, що сприяє ковзанню, а потім додавання й змішування,
- просіювання щонайменше однієї змащувальної речовини, а потім додавання й змішування, а також одержання внутрішньогранулярної композиції,
- ущільнення внутрішньогранулярної композиції,
- просіювання щонайменше одного розпушувача та додавання у внутрішньогранулярну композицію, а потім змішування,
- просіювання щонайменше однієї речовини, що сприяє ковзанню, а потім додавання й змішування,
- просіювання щонайменше однієї змащувальної речовини, а потім додавання й змішування,
- додавання щонайменше однієї змащувальної речовини й змішування,
- пресування всієї суміші й одержання ядер таблеток, нанесення на ядро таблетки покриття у вигляді плівкової оболонки.

(31) 63/335,387

(32) 27.04.2022

(33) US

(85) 25.11.2024

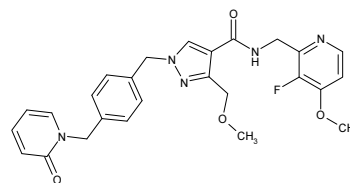
(86) PCT/GB2023/051120, 27.04.2023

(71) КАЛВІСТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Купер Джон Александер (GB), Кроудшо Олівер Вільям (GB), Айверсон Меттью Скотт (US), Скіано Серена (GB), Сміт Майкл Девід (US), Арройо Ана Каталіна Феррейра (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ ІНГІБІТОРУ КАЛІКРЕЇНУ ПЛАЗМИ

(57) 1. Таблетка для розсмоктування, що містить KVD900 (або його фармацевтично прийнятну сіль та/або сольват), де KVD900 являє собою



KVD900.

2. Таблетка для розсмоктування за п. 1, що містить: від близько 100 мг до близько 1000 мг KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату); або

від близько 200 мг до близько 350 мг KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату); або

близько 250 мг KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату); або близько 275 мг KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату); або близько 300 мг KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату).

3. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-2, де таблетка для розсмоктування містить від близько 26 до близько 40 мас. % KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату), переважно де таблетка для розсмоктування містить близько 30 мас. % KVD900 (або його фармацевтично прийнятної солі та/або сольвату).

4. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-3, де таблетка для розсмоктування містить один або більше розпушувачів, присутніх у кількості від близько 1 до близько 10 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де один або більше розпушувачів присутні в кількості від близько 4 до близько 5 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де один або більше розпушувачів присутні в кількості близько 5 мас. % таблетки для розсмоктування.

5. Таблетка для розсмоктування за п. 4, де один або більше розпушувачів вибрані з полівінілпіролідону (кросповідону), натрію крохмальгліколяту і натрію крохмальгліколяту, кроскармелози натрію, переважно де таблетка для розсмоктування містить полівінілпіролідон (кросповідон).

6. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-5, де таблетка для розсмоктування містить один або більше наповнювачів, присутніх у кількості

(21) а 2024 05546
(22) 27.04.2023

(51) МПК (2025.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 43/00

від близько 30 до близько 80 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де таблетка для розсмоктування містить один або більше наповнювачів, присутніх у кількості від близько 50 до близько 60 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де таблетка для розсмоктування містить один або більше наповнювачів, присутніх у кількості від близько 53 до близько 54 мас. % таблетки для розсмоктування.

7. Таблетка для розсмоктування за п. 6, де один або більше наповнювачів вибрані з ізомальту, лактози та її похідних (наприклад, моногідрату лактози, висушеної розпорошенням лактози, безводної лактози), сорбіту, маніту (наприклад, гранульованого маніту, порошкоподібного маніту, висушеного розпорошенням маніту (наприклад, Mannogem EZ®)), сорбіту, сахарози, крохмалю, прежелатинізованого крохмалю та їхніх сумішей, переважно де таблетка для розсмоктування містить один або більше наповнювачів, вибраних із гранульованого маніту та висушеного розпорошенням маніту (наприклад, Mannogem EZ®).

8. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-7, де таблетка для розсмоктування містить одну або більше зв'язувальних речовин, присутніх у кількості від близько 5 до близько 40 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де таблетка для розсмоктування містить одну або більше зв'язувальних речовин, присутніх у кількості від близько 5 до близько 30 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де таблетка для розсмоктування містить одну або більше зв'язувальних речовин, присутніх у кількості від близько 5 до близько 10 мас. % таблетки для розсмоктування; або

де таблетка для розсмоктування містить одну або більше зв'язувальних речовин, присутніх у кількості близько 10 мас. % таблетки для розсмоктування.

9. Таблетка для розсмоктування за п. 8, де одна або більше зв'язувальних речовин вибрані з мікрокристалічної целюлози (наприклад, силікатизованої мікрокристалічної целюлози) і гідроксипропілметилцелюлози,

переважно де таблетка для розсмоктування містить силікатизовану мікрокристалічну целюлозу.

10. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-9, де таблетка для розсмоктування додатково містить речовину, що перешкоджає злежуванню і комкуванню; переважно

де речовина, що перешкоджає злежуванню і комкуванню, присутня в кількості від близько 0,5 до близько 3 мас. % таблетки для розсмоктування; або де речовина, що перешкоджає злежуванню і комкуванню, присутня в кількості близько 0,75 мас. % таблетки для розсмоктування.

11. Таблетка для розсмоктування за п. 10, де речовина, що перешкоджає злежуванню і комкуванню, являє собою діоксид кремнію.

12. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-11, де таблетка для розсмоктування додатково містить один або більше підсолоджувачів, переважно де один або більше підсолоджувачів присутні в кількості від близько 0,1 до близько 1 мас. % таблетки для розсмоктування.

13. Таблетка для розсмоктування за п. 12, де один або більше підсолоджувачів вибрані з сукралози, аспартаму, похідних цукру, декстрази, полідекстрази, ксиліту, фруктози, сахарози, лактиту, мальтиту, сахарину натрію та їхніх сумішей, переважно де таблетка для розсмоктування містить сукралозу як підсолоджувач.

14. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-13, де таблетка для розсмоктування додатково містить один або більше ароматизаторів, переважно де один або більше ароматизаторів присутні в кількості від близько 0,03 до близько 0,4 мас. % таблетки для розсмоктування.

15. Таблетка для розсмоктування за п. 14, де один або більше ароматизаторів вибрані з лимонного ароматизатора, змішаного ягідного ароматизатора, виноградного ароматизатора, натурального ароматизатора на основі перцевої м'яти, м'ятного ароматизатора, бананового ароматизатора, шоколадного ароматизатора, кленового ароматизатора, полуничного ароматизатора, малинового ароматизатора, вишневого ароматизатора, апельсинового ароматизатора, ванільного ароматизатора та їхніх сумішей, необов'язково де таблетка для розсмоктування містить натуральний ароматизатор на основі перцевої м'яти.

16. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-15, що містить одне або більше з гранульованого маніту, висушеного розпорошенням маніту (наприклад, Mannogem EZ®), силікатизованої мікрокристалічної целюлози, полівінілпіролідону (наприклад, кросповідону), сукралози, діоксиду кремнію і натурального ароматизатора на основі перцевої м'яти.

17. Таблетка для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-16, де таблетка для розсмоктування виконана з гравіруванням, необов'язково де таблетка для розсмоктування виконана з гравіруванням з однією або більше рисками.

18. Суміш, що містить:

- a) від близько 26 до близько 40 мас. % KVD900;
- b) від близько 30 до близько 80 мас. % одного або більше наповнювачів;
- c) від близько 5 до близько 40 мас. % однієї або більше зв'язувальних речовин;
- d) від близько 1 до близько 10 мас. % одного або більше розпушувачів.

19. Суміш за п. 18, що містить:

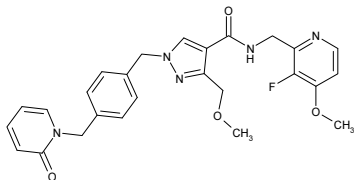
- a) близько 30 мас. % KVD900;
- b) близько 26,85 мас. % гранульованого маніту і близько 26,85 мас. % висушеного розпорошенням маніту (наприклад, Mannogem EZ®);
- c) близько 10 мас. % силікатизованої мікрокристалічної целюлози;
- d) близько 5 мас. % полівінілпіролідону (наприклад, кросповідону).

20. Спосіб виробництва таблетки для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-17 із суміші за п. 18 або п. 19, який включає змішування компонентів суміші з утворенням порошкової суміші та пресування в таблетку для розсмоктування.

21. Набір для отримання дози KVD900, що містить більше ніж одну таблетку для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-17.

22. Набір за п. 21, що містить дві таблетки для розсмоктування.

23. Таблетка для розсмоктування, яка містить KVD900 (або його фармацевтично прийнятну сіль та/або сольват), де KVD900 являє собою



KVD900

для застосування у лікуванні ангіоневротичного набряку, опосередкованого брадикініном, що включає, за необхідності, введення однієї або більше таблеток для розсмоктування за будь-яким із пп. 1-17 пацієнту, який цього потребує, за необхідності.

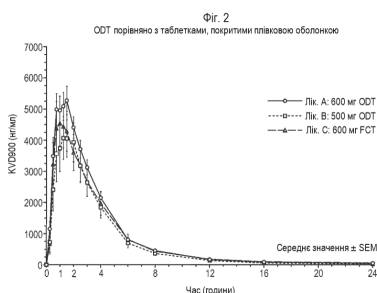
24. Таблетка для розсмоктування для застосування за п. 23, де ангіоневротичний набряк, опосередкований брадикініном, являє собою спадковий ангіоневротичний набряк (НАЕ); або де ангіоневротичний набряк, опосередкований брадикініном, являє собою неспадковий ангіоневротичний набряк, опосередкований брадикініном (ВК(АЕ)Н).

25. Таблетка для розсмоктування для застосування за п. 23 або 24, де пацієнт страждає на напад в області гортані.

26. Таблетка для розсмоктування для застосування за будь-яким із пп. 23-25, де KVD900 (або його фармацевтично прийнятну сіль та/або сольват) вводять за величини дозування близько 500 мг, необов'язково де кожну величину дозування поділяють на дві таблетки розсмоктування, що містять 250 мг KVD900.

27. Таблетка для розсмоктування для застосування за будь-яким із пп. 23-25, де KVD900 (або його фармацевтично прийнятну сіль та/або сольват) вводять за величини дозування близько 550 мг, необов'язково де кожну величину дозування поділяють на дві таблетки розсмоктування, що містять 275 мг KVD900.

28. Таблетка для розсмоктування для застосування за будь-яким із пп. 23-25, де KVD900 (або його фармацевтично прийнятну сіль та/або сольват) вводять за величини дозування близько 600 мг, необов'язково де кожну величину дозування поділяють на дві таблетки розсмоктування, що містять 300 мг KVD900.



(21) а 2024 05961

(22) 17.05.2023

(51) МПК (2025.01)

A61K 35/00

A61P 1/00

(31) 102022000010244

(32) 17.05.2022

(33) IT

(85) 16.12.2024

(86) РСТ/IB2023/055083, 17.05.2023

(71) АЛЬФАСИГМА С.П.А. (IT)

(72) Біффі Андреа (IT), Гульєльмоетті Сімонє Доменіко (IT), Фьоре Волтер (IT)

(54) LACTICASEIBACILLUS PARACASEI DG® CNCM I-1572 DSM 34154 ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У СПОСОБІ ЛІКУВАННЯ ДИСБАКТЕРІОЗУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СПК

(57) 1. Штам бактерій, що належить до виду *Lactacaseibacillus paracasei*, депонований як *Lactacaseibacillus paracasei* DG I-1572 DSM 34154, для застосування у способі лікування дисбактеріозу кишкової мікробіоти суб'єктів із СПК, де зазначені суб'єкти класифікуються як суб'єкти без запору.

2. Бактерії для застосування за п. 1, де зазначені суб'єкти із СПК мають підвищені рівні *Collinsella aerofaciens*, *Bacteroides plebeius*, *Dorea* spp., *Ruminococcus bromii*, *Ruminococcus* spp., *Blautia* spp.

3. Бактерії для застосування за п. 1 або 2, де зазначені підвищені рівні *Collinsella aerofaciens*, *Bacteroides plebeius*, *Dorea* spp., *Ruminococcus bromii*, *Ruminococcus* spp., *Blautia* spp. присутні у калі суб'єктів із СПК, які потребують лікування.

4. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-3, де зазначені бактерії вводять перорально, переважно у формі капсул Enterolactis® Plus добавки для людини.

5. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-4, де зазначену добавку для людини переважно вводять двічі на день протягом періоду часу, переважно від 4 до 24 тижнів, більш переважно від 8 до 12 тижнів.

6. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-5, де кожна із зазначених капсул містить від 1×10^6 до 1×10^{12} , більш переважно від 1×10^8 до 1×10^{10} , ще більш переважно від 10×10^9 до 50×10^9 КУО/капсула.

7. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-6, де зазначені бактерії присутні в кожній із зазначених капсул у твердій формі, переважно порошку, сушого або ліофілізованого.

8. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-7, де добова доза може містити від 1 до 4 капсул, переважно від 2 до 3 капсул/день.

9. Бактерії для застосування за будь-яким із пп. 1-8, де зазначені бактерії призначені для застосування у способі лікування абдомінальних симптомів у пацієнтів із СПК без запору.

A 63

(21) а 2024 04809

(22) 04.05.2023

(51) МПК (2025.01)

A63C 17/01 (2006.01)

B62K 3/00

B62K 5/08 (2006.01)
B62K 9/02 (2006.01)
B62K 5/10 (2013.01)
B62D 9/00

(31) A 50320/2022

(32) 06.05.2022

(33) AT

(85) 04.12.2024

(86) PCT/EP2023/061773, 04.05.2023

(71) СКУТ ЕНД РАЙД ХОЛДІНГ ГМБХ (АТ)

(72) Кіршчлагер Роберт (АТ)

(54) ДИТЯЧА КАТАЛКА З ПОВОРОТНИМ КЕРМОВИМ МЕХАНІЗМОМ ТА КЕРМОВИМ МЕХАНІЗМОМ, ЩО ДІЄ ЗА РАХУНОК ЗМІЩЕННЯ ВАГИ

(57) 1. Дитяча каталка, яка містить: шасі (1) і щонайменше два колеса (2, 3, 2', 3'), яка характеризується тим, що щонайменше перше колесо (2, 2') з'єднане з шасі (1) за допомогою кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги, і воно може бути встановлене в першому напрямку (17) відхилення шляхом приведення в дію кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги, в якій перше колесо (2, 2') встановлене на відповідному елементі (5, 5') підвіски першого колеса таким чином, що може обертатися навколо осі (6, 6') першого колеса, в якій елемент підвіски (5, 5') першого колеса встановлений на шасі (1) таким чином, що може обертатися навколо осі (7, 7') обертання підвіски першого колеса, в якій вісь (7, 7') обертання підвіски першого колеса нахилена відносно вертикальної площини під першим нахилом, і щонайменше одне друге колесо (3, 3') може бути встановлено у другому напрямку (18) відхилення за допомогою поворотного кермового механізму (16); в якій друге колесо (3, 3') встановлене на елементі (8, 8') підвіски другого колеса таким чином, що може обертатися навколо осі (9, 9') другого колеса, в якій елемент (8, 8') підвіски другого колеса встановлений на шасі (1) так, що може обертатися навколо точки (10, 10') обертання підвіски другого колеса, в якій поворотне кермо (12) з'єднане з елементом (8) підвіски другого колеса через другу систему (13) з'єднання, в якій кермовий механізм (15), що діє за рахунок зміщення ваги, та поворотний кермовий механізм (16) з'єднані через систему (11) механічного зв'язку кермового механізму, в якій система (11) механічного зв'язку кермового механізму поєднує рух елемента (5, 5') підвіски першого колеса та елемента (8, 8') підвіски другого колеса, оскільки щонайменше один елемент з'єднує елемент (5, 5') підвіски першого колеса та елемент (8, 8') підвіски другого колеса таким чином, щоб було досягнуто встановлення у потрібне положення першого колеса (2), яке може бути керованим за допомогою кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги, та/або другого колеса (3), яке може бути керованим за допомо-

гою поворотного кермового механізму (16), в тих самих напрямках відхилення.

2. Дитяча каталка, яка містить:

шасі (1) і щонайменше два керованих колеса (2, 3, 2', 3'),

яка характеризується тим, що

щонайменше одне колесо (2, 3, 2', 3') з'єднане з шасі (1) за допомогою кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги, і може бути встановлено в напрямку (17) відхилення шляхом приведення в дію кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги,

причому колеса (2, 3, 2', 3') встановлені на щонайменше одному елементі (5, 8, 5', 8') підвіски колеса таким чином, що можуть обертатися навколо відповідної осі (6, 7, 6', 7') колеса,

причому елемент (5, 8, 5', 8') підвіски колеса встановлений на шасі (1) таким чином, що може обертатися навколо щонайменше одної осі (7, 14, 7', 14') обертання підвіски колеса,

причому вісь (7, 14, 7', 14') обертання підвіски колеса нахилена відносно вертикальної площини під першим нахилом, а щонайменше одне колесо (2, 3, 2', 3') може бути встановлене у тому ж напрямку відхилення (17, 18) за допомогою поворотного кермового механізму (16),

причому поворотне кермо (12) з'єднане з елементом (5, 8, 5', 8') підвіски колеса через систему (13) з'єднання,

причому кермовий механізм (15), що діє за рахунок зміщення ваги, та поворотний кермовий механізм (16) з'єднані через систему (11) механічного зв'язку кермового механізму,

причому вказана система (11) механічного зв'язку кермового механізму утворена шляхом поєднання як одного цілого щонайменше одного елемента (5, 8, 5', 8') підвіски колеса

таким чином, щоб встановлення колеса (2, 3, 2', 3') в тих самих напрямках відхилення можна було досягнути за допомогою кермового механізму (15), що діє за рахунок зміщення ваги, та/або за допомогою поворотного кермового механізму (16).

3. Дитяча каталка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вісь (14, 14') обертання підвіски другого колеса продовжується вертикально через точку (10, 10') обертання підвіски другого колеса.

4. Дитяча каталка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вісь (14) обертання підвіски другого колеса, що продовжується через точку (10) обертання підвіски другого колеса, продовжується під другим кутом нахилу до вертикальної площини.

5. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що

з'єднання може бути вивільнено системою (11) механічного зв'язку кермового механізму та/або може бути заблоковано системою (11) механічного зв'язку кермового механізму.

6. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що

кермовий механізм (15), що діє за рахунок зміщення ваги, містить елемент (4) прикладання зусилля.

7. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що поворотний кермовий механізм (16), який містить поворотне кермо (12) і, необов'язково, орган керування,

в якій система (11) механічного зв'язку кермового механізму поєднує рух поворотного керма (12) і рух елементів (5, 8, 5, 8) підвіски колеса.

8. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1, 3-7, яка **відрізняється** тим, що перше колесо (2, 2') і друге колесо (3, 3'), виконані як одне ціле.

9. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1, 3-8, яка **відрізняється** тим, що

система (11) механічного зв'язку кермового механізму виконана як одне ціле з елементами (5, 8, 5', 8') підвіски колеса.

10. Дитяча каталка за будь-яким з пп. 1, 3-7, яка **відрізняється** тим, що перше колесо (2, 2') і друге колесо (3, 3') є різними колесами.

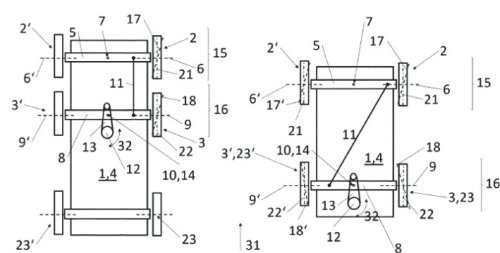
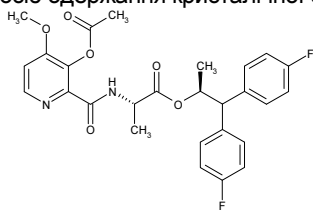
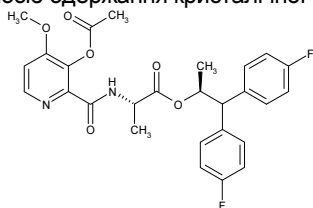


Fig. 1

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01****(21) а 2024 06250****(22) 18.05.2023****(51) МПК****B01D 9/02 (2006.01)****A61K 31/44 (2006.01)****C07D 213/69 (2006.01)****C30B 29/54 (2006.01)****(31) 63/365,532****(32) 31.05.2022****(33) US****(85) 27.12.2024****(86) PCT/US2023/022639, 18.05.2023****(71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)****(72) Лонг Керолайн (US), Міллер Адріана (US), Мюльфельд Марк П. (US), Вебб Нікола (US), Чжао Сяовень (US)****(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ ПІКОЛІНАМІДНОЇ СПОЛУКИ, ЯКА ЯВЛЯЄ СОБОЮ ФУНГІЦИД****(57) 1. Спосіб одержання кристалічної сполуки формули****(Сполука I),**

при цьому спосіб включає:

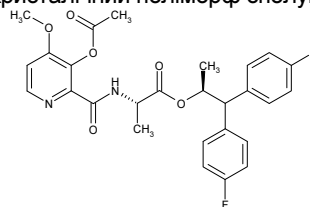
перегонку суміші, що містить апротонний органічний розчинник, протонний органічний розчинник, сполуку I і затравкову сполуку I.

2. Спосіб одержання кристалічної сполуки формули**(Сполука I),**

при цьому спосіб включає:

а. перегонку суміші, що містить апротонний органічний розчинник і сполуку I;

б. забезпечення кристалізації сполуки I зі стадії а шляхом створення другої суміші, що містить протонний органічний розчинник, сполуку I і затравкову сполуку I.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де апротонний органічний розчинник являє собою дихлорметан.**4. Спосіб за п. 3, де кількість дихлорметану в суміші після здійснення стадії а становить менше ніж 1 ваг. % і більше ніж 0,01 ваг. % залишкового дихлорметану.****5. Спосіб за п. 3, де кількість дихлорметану в суміші після здійснення стадії а становить менше ніж 0,5 ваг. % і більше ніж 0,005 ваг. % залишкового дихлорметану.****6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де протонний органічний розчинник додають до суміші на стадії а.****7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де суміш після стадії а і перед стадією б характеризується вмістом води, що становить менше ніж 1000 ppm і більше ніж 50 ppm, як проаналізовано за методом Карла Фішера.****8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де суміш після стадії а і перед стадією б характеризується вмістом води, що становить менше ніж 300 ppm і більше ніж 0,1 ppm, як проаналізовано за методом Карла Фішера.****9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де кількість сполуки I в суміші після стадії а і перед стадією б становить менше ніж 15 ваг. % і більше ніж 7 ваг. %.****10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де кількість сполуки I в суміші після стадії а і перед стадією б становить менше ніж 15 ваг. % і більше ніж 10 ваг. %.****11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де кількість сполуки I в суміші після стадії а і перед стадією б становить менше ніж 10 ваг. % і більше ніж 7 ваг. %.****12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де температура протягом виконання стадії а перебуває в діапазоні від приблизно 60 °C до приблизно 10 °C.****13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де кількість затравкової сполуки I становить менше ніж 50 ваг. % і більше ніж 15 ваг. %.****14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де кількість затравкової сполуки I становить менше ніж 10 ваг. % і більше ніж 2 ваг. %.****15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, де температура під час виконання стадії б перебуває в діапазоні від приблизно 50 °C до приблизно 0 °C.****16. Кристалічний поліморф сполуки формули****(Сполука I).****17. Поліморф за п. 16, де поліморф характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, що містить щонайменше положення відбиття 2θ:**

2θ
5,97
10,69
14,71
16,99
19,41
23,21

18. Поліморф за п. 16, де поліморф характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, що містить щонайменше положення відбиття 2θ:

2θ
13,52
14,94
18,72
19,82
20,54
22,54
22,84

В 22

- (21) а 2024 05702 (51) МПК
 (22) 05.06.2023 B22D 41/02 (2006.01)
 C21B 7/06 (2006.01)
 F27D 1/16 (2006.01)
 C21C 5/44 (2006.01)

- (31) 22177300.5
 (32) 03.06.2022
 (33) EP
 (85) 03.01.2025
 (86) PCT/EP2023/064936, 05.06.2023
 (71) ВЕЗУВІУС ГРУП, С.А. (ВЕ)
 (72) Стаматакіс Жорж (FR)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ФУТЕРУВАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ У ВИГЛЯДІ СУХОГО ПОРОШКОВОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОТРИМАННЯ РОБОЧОЇ ФУТЕРОВКИ НА ПОСТІЙНОМУ ВОГНЕТРИВКОМУ ШАРІ ПРОМІЖНОГО КОВША

- (57) 1. Установка для нанесения, у тривимірній системі координат (X, Y, Z), де X являє собою поздовжню вісь, Y являє собою поперечну вісь, причому поздовжня вісь X і поперечна вісь Y є непаралельними компланарними осями й утворюють горизонтальну площину (X, Y), а Z являє собою вертикальну вісь, перпендикулярну вказаній горизонтальній площині (X, Y), футерувальній композиції у вигляді сухого порошкового матеріалу (2p) для отримання робочої футеровки (2s) на поверхні порожнини проміжного ковша (1), причому проміжний ківш має поздовжній розмір (x1), вимірний уздовж поздовжньої осі (X), висоту (z1), вимірну вздовж вертикальної осі (Z), поперечний розмір (y1), вимірний уздовж поперечної осі (Y), і містить дно (1f) і периферійні стінки (1w), які утворюють порожнину, і яка містить,
 - опорну раму (41x-41z), яка утворює прохід, що має ширину, вимірену вздовж поздовжньої осі (X), яка більша за поздовжній розмір (x1) проміжного ковша, і висоту, яка більша за висоту (z1) проміжного ковша,
 - резервуар (21), який виконаний із можливістю зберігання певної кількості сухого порошкового матеріалу (2p) і містить випускний отвір (21o) резервуара, з'єднаний із дозувальним вузлом (25), виконаним із можливістю дозування і подачі певної кількості сухого порошкового матеріалу (2p) у розподільний випускний отвір (25o),
 - один або більше розподільних вузлів (22), які оснащені розподільною головкою (22f, 22w) і виконані з можливістю роз'ємного з'єднання з розподільним випускним отвором (25o), і містять один або більше отворів (22o), виконаних із можливістю розподілу сухого порошкового матеріалу, який дозується дозувальним вузлом,
 - плунжер (11), виконаний із можливістю встановлення в порожнину із зазором дна між плунжером (11) і дном (1f) і периферійним зазором (111) з шириною (g) зазору між плунжером (11) і периферійними стінками (1w) проміжного ковша, які відповідають необхідній товщині робочої футеровки (2s),
 - механізм (31x) поздовжнього переміщення, виконаний із можливістю утримання і переміщення розподільного випускного отвору (25o) вздовж поздовжньої осі (X) на відстань, яка більша або дорівнює поз-

довжньому розміру (x1) проміжного ковша (1), причому розподільний випускний отвір (25o) розташований вище за висоту (z1) проміжного ковша (1),
 - механізм (31y) поперечного переміщення, виконаний із можливістю прийому проміжного ковша (1) і переміщення проміжного ковша (1) уздовж поперечної осі (Y) у прохід і з нього, виконаний із можливістю поперечного переміщення проміжного ковша (1) із положення завантаження (Y0) окремо від опорної рами (41x-41z) у прохід, у друге поперечне положення (Y2), нижче і на одній осі з плунжером (11), і
 - механізм (31z) вертикального переміщення, що підтримується опорною рамою і виконаний із можливістю роз'ємного утримання плунжера (11) і переміщення плунжера (11) уздовж напрямку, який має компонент, паралельний вертикальній осі (Z) у порожнину і з неї, коли проміжний ківш перебуває в проході.

2. Установка за п. 1, яка містить контролер, виконаний із можливістю управління і необов'язково синхронізації одного або більше з:

- дозувального пристрою (25),
- поздовжнього переміщення розподільного випускного отвору (25o) за допомогою механізму (31x) поздовжнього переміщення,
- поперечного переміщення проміжного ковша (1) за допомогою механізму (31y) поперечного переміщення, і

- переважно вертикального переміщення плунжера (11) за допомогою механізму (31z) вертикального переміщення

таким чином, щоб заповнити, з одного боку, зазор дна між плунжером (11) і дном (1f) і, з іншого боку, периферійним зазором (111) між плунжером (11) і периферійними стінками (1w) проміжного ковша, коли плунжер перебуває в порожнині.

3. Установка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що дозувальний пристрій (25) містить архімедів транспортувальний гвинт (25s), і причому механізм (31x) поздовжнього переміщення переважно виконаний із можливістю переміщення резервуара (21) і дозувального пристрою (25) разом із розподільним випускним отвором (25o).

4. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить стійку (23) для зберігання одного або більше розподільних вузлів, переважно оснащених різними розподільними головками (22f, 22w).

5. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить механізм (31dy) поперечного розподілу, виконаний із можливістю переміщення (Δy) розподільного випускного отвору вздовж поперечного напрямку (Y) на відстань, яка щонайменше дорівнює поперечному розміру (y1) проміжного ковша (1).

6. Установка за п. 4, яка містить розподільну головку (22f) дна, що містить один або більше отворів (22o), які утворюють у комбінації довгастий проріз завдовжки (l) щонайменше 50 % ширини дна (1f), і виконані з можливістю розподілу порошкового матеріалу (2p) для утворення шару порошкового матеріалу по всій площі дна (1f) при переміщенні одного або більше з нижченаведених,

- одного або більше поздовжніх переміщень (Δx) розподільного випускного отвору (25o), коли поздовжній розмір (x1) проміжного ковша більший за його поперечний розмір (y1), або

- одного або більше поперечного переміщення (Δy) проміжного ковша (1), коли поздовжній розмір (x_1) проміжного ковша менший за його поперечний розмір (y_1), або

- одного або більше поперечного переміщення (Δy) розподільного випускного отвору (25o), коли установка містить механізм (31dy) поперечного розподілу за п. 5 і коли поздовжній розмір (x_1) проміжного ковша менший за його поперечний розмір (y_1).

7. Установка за п. 4, яка містить розподільну головку (22w) для стінок, яка містить отвір (22o), що має найбільший розмір уздовж щонайменше однієї з поздовжньої та поперечної осей (X, Y), який не перевищує ширину (g) зазору периферійного зазору (111), і причому отвір (22o) переважно є орієнтованим.

8. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що розподільний вузол (22) містить трубчасту частину, що має довжину, яка може змінюватись уздовж напрямку подовження, який містить паралельний компонент вертикальної осі (Z).

9. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить автоматичний маніпулятор (26), виконаний із можливістю з'єднання розподільного вузла (22) з розподільним випускним отвором (25o) та від'єднання від нього і переважно вибору одного з одного або більше розподільних вузлів (22) та вийняття його зі стійки (23), а також зберігання розподільного вузла (22) у стійці (23) після від'єднання його від розподільного випускного отвору (25o).

10. Установка за попереднім п. 9, яка відрізняється тим, що автоматичний маніпулятор (26) встановлений на механізмі переміщення, виконаному з можливістю переміщення автоматичного маніпулятора (26) уздовж поздовжнього напрямку (X) або поперечного напрямку (Y), і причому переважно переміщення автоматичного маніпулятора (26) синхронізовано з переміщеннями (Δx Δy) розподільного випускного отвору (25o), а автоматичний маніпулятор виконаний із можливістю маніпулювання й утримання розподільного вузла (22), з'єданого з розподільним випускним отвором (25o) під час переміщень (Δx Δy) розподільного випускного отвору (25o).

11. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить систему (4, 14) вирівнювання, що забезпечує положення, при якому плунжер відповідає порожнині, залишаючи периферійний зазор (111) з певною шириною (g) зазору, причому система (4, 14) вирівнювання містить один або більш вирівнювальних вузлів, кожен з яких містить перший елемент, прикріплений до плунжера, і другий елемент, прикріплений до проміжного ковша, причому перший і другий елементи містять опуклий елемент, який вставляється в увігнутий елемент при вертикальному переміщенні плунжера в порожнину.

12. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що плунжер (11) містить нагрівальний елемент (11h) для керування затвердінням термозатверджуваних порошкових матеріалів (2p) для утворення робочої футеровки (2s).

13. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що механізм (31y) поперечного переміщення містить дві напрямні (34ty), які проходять уздовж поперечної осі (Y), і візок (36), встановлений на підшипниках або коліщатах (33), виконаних із можливістю кочення по напрямних та при-

йому проміжного ковша (1), причому переважно перший центрувальний елемент (35) прикріплений до візка, а другий центрувальний елемент (5) прикріплений до проміжного ковша, причому перший і другий елементи містять опуклий елемент, який вставляється в увігнутий елемент при вертикальному переміщенні проміжного ковша на візок (36) для забезпечення повторюваності положення проміжного ковша відносно візка (36).

14. Спосіб отримання робочої футеровки (2s) на поверхні порожнини в проміжному ковші (1), який має поздовжній розмір (x_1), вимірний уздовж поздовжньої осі (X), висоту (z_1), вимірну уздовж вертикальної осі (Z), і поперечний розмір (y_1), вимірний уздовж поперечної осі (Y), і містить дно (1f) і периферійні стінки (1w), що утворюють порожнину, який включає,

- забезпечення установки за будь-яким із попередніх пунктів,

- заповнення резервуара (21) деякою кількістю покривної композиції у вигляді сухого порошкового матеріалу (2p), причому розподільний випускний отвір (25o) перебуває в першому положенні (X_1) уздовж поздовжньої осі,

- завантаження плунжера (11) на механізм (31z) вертикального переміщення і переміщення (Δz) плунжера вздовж напрямку, який містить компонент, паралельний вертикальній осі (Z) до верхнього вертикального положення (Z_0), яке вище за висоту (z_1) проміжного ковша,

- завантаження проміжного ковша (1) на механізм (31y) поперечного переміщення і переміщення (Δy) проміжного ковша вздовж поперечної осі (Y) до першого поперечного положення (Y_1), яке нижче і перебуває на одній осі з розподільним випускним отвором (25o),

- з'єднання розподільного вузла (22) з розподільним випускним отвором (25o),

- дозування покривної композиції для подачі в розподільний випускний отвір (25o) при регульованій швидкості потоку для розподілу порошкового матеріалу, тим самим, для утворення шару порошкового матеріалу (2p) на поверхні дна (1f) порожнини шляхом,

— поздовжнього переміщення (Δx) розподільного випускного отвору (25o) вздовж поздовжньої осі (X) і/або

— поперечного переміщення (Δy) проміжного ковша (1) уздовж поперечної осі (Y), або

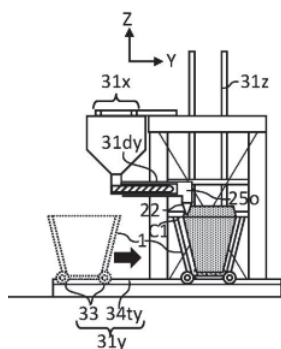
— поперечного переміщення (Δy) розподільного випускного отвору (25o) вздовж поперечної осі (Y),

- поперечне переміщення (Δy) проміжного ковша (1) уздовж поперечної осі (Y) у прохід, у друге поперечне положення (Y_2), яке нижче і перебуває на одній осі з плунжером (11),

- переміщення (Δz) плунжера (11) уздовж напрямку підйому, який містить компонент, паралельний вертикальній осі (Z), в нижнє положення (Z_1) у порожнині доти, доки плунжер не зупиниться на шарі порошкового матеріалу і не утворить периферійний зазор із шириною (g) зазору з периферійними стінками проміжного ковша (1),

- вирівнювання отвору (22o) розподільного вузла (22), який може бути таким самим, як вищезгаданий розподільний вузол (22) або відрізнятися від нього, з точкою периферійного зазору,

- дозування покривної композиції для подачі в розподільний випускний отвір (25о) при регульованій швидкості потоку для розподілу порошкового матеріалу і переміщення отвору (22о) розподільного вузла (22) уздовж усього периметра периферійного зазору (111) для заповнення периферійного зазору порошковим матеріалом (2р) із синхронізованою комбінацією
- поздовжнього переміщення шляхом переміщення (Δx) у поздовжньому напрямку розподільного випускного отвору (25о) вздовж поздовжньої осі (X) і
- поперечного переміщення шляхом або,
- поперечного переміщення (Δy) проміжного ковша (1) уздовж поперечної осі (Y), або
- поперечного переміщення (Δy) розподільного випускного отвору (25о) вздовж поперечної осі (Y),
- забезпечення покривної композиції, тим самим заповнюючи зазор дна і периферійний зазор (111) між плунжером (11) і дном (1f) і периферійними стінками (1w) проміжного ковша для затвердіння, щоб утворити робочу футеровку (2s),
- поперечне переміщення (Δy) проміжного ковша (1) уздовж поперечної осі (Y) до другого положення (Y2), і
- з'єднання плунжера (11) з механізмом (31z) вертикального переміщення і підйом плунжера вгору вздовж напрямку підйому до верхнього положення (Z0) для виймання плунжера з порожнини.



Фіг. 18(b)

B 23

- (21) а 2024 05478 (51) МПК
(22) 20.11.2024 B23K 9/18 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (ДВНЗ "ПДТУ") (UA)
- (72) Воленко Ірина Вікторівна (UA), Захарова Ірина В'ячеславівна (UA), Зусін Антон Михайлович (UA), Щетинін Сергій Вікторович (UA), Щетиніна Віра Іванівна (UA)
- (54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПРОКАТНОГО ОБЛАДНАННЯ МЕТОДОМ НАПЛАВЛЕННЯ
- (57) Спосіб відновлення деталей прокатного обладнання методом наплавлення, що включає електродугове наплавлення з попереднім і супутнім підігрівом, термічну обробку після наплавлення, який відрізняє-

ться тим, що при електродуговому наплавленні зменшують висоту наплавленого металу, величину якої встановлюють відповідно до виразу:

$$H_{\text{нм}} = (2,9 - 3,4) \cdot 10^{-4} \frac{V}{C}$$

де $H_{\text{нм}}$ - висота наплавленого металу, мм;

V - швидкість наплавлення, мм/г;

C - вміст вуглецю, %.

B 29

- (21) а 2024 05754 (51) МПК
(22) 12.05.2023 B29D 30/06 (2006.01)
B29D 30/42 (2006.01)
- (31) 20220564
(32) 12.05.2022
(33) NO
(31) 20220565
(32) 12.05.2022
(33) NO
(31) 20220566
(32) 12.05.2022
(33) NO
(85) 05.12.2024
(86) РСТ/EP2023/062848, 12.05.2023
(71) РЕТЮРЕ АС (NO)
- (72) Амундсен Пол Магне (NO), Анденес Зігмунд (NO), Хофсет Тар'ей Еуре (NO), Марвік Олаф Браге (NO), Кайзер Свен-Ерік Маркхаус (NO)
- (54) З'ЄДНАННЯ ОСНОВНОГО ШАРУ ШИНИ
- (57) 1. Спосіб забезпечення з'єднання між першою кінцевою ділянкою основного шару шини й другою кінцевою ділянкою основного шару шини, що включає: забезпечення першого відрізка основного шару шини, що містить першу кінцеву ділянку, першу основну ділянку й першу пару елементів жорсткості; забезпечення другого відрізка основного шару шини, що містить другу кінцеву ділянку, другу основну ділянку та другу пару елементів жорсткості; з'єднання між собою першої кінцевої ділянки та другої кінцевої ділянки так, щоб кожен з елементів жорсткості першої пари елементів жорсткості був суміщений із відповідним елементом жорсткості другої пари елементів жорсткості.
2. Спосіб за п. 1, де перша пара елементів жорсткості містить першу пару бортових дротів, і друга пара елементів жорсткості містить другу пару бортових дротів.
3. Спосіб за п. 1 або 2, де перший відрізок основного шару шини є безперервним відносно другого відрізка основного шару шини так, щоб перша кінцева ділянка та друга кінцева ділянка були протилежними поздовжніми кінцями одного основного шару шини.
4. Спосіб за пп. 1, 2 або 3, що включає з'єднання першої кінцевої ділянки з другою кінцевою ділянкою за допомогою муфти, шва, зварного шва, припою та/або клею.
5. Спосіб за п. за будь-яким із пп. 1-4, де з'єднання першої кінцевої ділянки й другої кінцевої ділянки включає:

створення зони контакту між першою та другою кінцевими ділянками основного шару шини; і виконання операції зварювання зі з'єднанням першої та другої кінцевих ділянок у зоні контакту.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де з'єднання між собою першого та другого відрізків основного шару шини включає створення зони контакту між першою та другою кінцевими ділянками основного шару шини; і причому спосіб включає: забезпечення клею в межах зони контакту та прикладення тиску до зони контакту.

7. Спосіб за будь-яким із п. 5 або 6, де створення зони контакту між першою та другою кінцевими ділянками основного шару шини включає розміщення першої кінцевої ділянки поверх другої кінцевої ділянки.

8. Спосіб за будь-яким із п. 5 або 6, де перша кінцева ділянка являє собою першу поздовжню поверхню першого відрізка основного шару шини, і друга кінцева ділянка являє собою другу поздовжню поверхню другого відрізка основного шару шини; і причому створення зони контакту між першою та другою кінцевими ділянками включає примикання першої кінцевої ділянки до другої кінцевої ділянки.

9. Спосіб за п. 8, де перший і другий поздовжні кінці відрізка основного шару шини мають доповнювальні форми так, щоб у разі примикання першої й другої кінцевих ділянок відрізка основного шару шини утворювався безперервний основний шар шини з паралельними сторонами.

10. Спосіб за п. 9, де перший і другий поздовжні кінці можуть бути:

сформовані у вигляді одного відрізка, перпендикулярного відрізка основного шару шини;

сформовані у вигляді множини відрізків, кожен з яких перпендикулярний відрізка основного шару шини;

сформовані неперпендикулярно до відрізка основного шару шини; або

сформовані у вигляді кривої або множини кривих.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 5-10, де елементи жорсткості простягаються в поздовжньому напрямку від першої та/або другої кінцевих ділянок відповідних першого та другого відрізків основного шару шини так, щоб після формування зони контакту елементи жорсткості примикали та/або перекривали один одного.

12. Спосіб за пп. 1, 2 або 3, де з'єднання між собою першої та другої кінцевих ділянок включає розміщення вставки між поздовжніми поверхнями першого та другого відрізків основних шарів шини.

13. Спосіб за п. 12, де вставка містить головну ділянку, яка щонайменше частково проходить над першою кінцевою ділянкою та другими кінцевими ділянками.

14. Спосіб за п. 12 або 13, де елементи жорсткості простягаються в поздовжньому напрямку від першої та/або другої кінцевих ділянок відповідних першого та другого відрізків основного шару шини так, щоб у разі розташування вставки між поздовжніми поверхнями першого та другого відрізків основних шарів шини елементи жорсткості примикали та/або перекривали один одного.

15. Спосіб за п. 14, де елементи жорсткості першої пари елементів жорсткості можуть бути з'єднані з відповідним елементом жорсткості другої пари елементів жорсткості за допомогою муфти, шва, зварного шва, припою або клею.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який включає:

зв'язування підкладкового матеріалу з першим і другим відрізками основних шарів шини так, щоб перекривати з'єднання між першою та другою кінцевими ділянками.

17. Спосіб за п. 16, де підкладковий матеріал і перший та другий відрізки основного шару шини містять волокна, і причому підкладковий матеріал з'єднаний з першим і другим відрізками основного шару шини так, щоб волокна підкладкового матеріалу суміщалися з волокнами першого та другого відрізків основного шару шини.

18. Спосіб за п. 16 або 17, де підкладковий матеріал містить волокна так, щоб після з'єднання з першим і другим відрізками основних шарів шини підкладковий матеріал містив волокна, суміщені з поздовжнім відрізком основного шару шини.

19. Спосіб за пп. 16, 17 або 18, де підкладковий матеріал розташований на нижній поверхні першої й другої основних ділянок.

20. Спосіб за п. 19, де підкладковий матеріал безперервно простягається від нижньої поверхні першої та другої основних ділянок, поверх поздовжніх країв відрізків основних шарів і до верхньої поверхні першого та другого відрізків основного шару.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 16-20, де підкладковий матеріал розміщують у положенні над місцем з'єднання перед з'єднанням першої та другої кінцевих ділянок.

22. Спосіб за будь-яким із пунктів, який включає:

виконання способу за будь-яким з попередніх пунктів достатню кількість разів, щоб створити кругову петлю з основного шару шини.

23. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де перший і другий відрізки основного шару шини мають форму шини з двома вигинами, причому форма шини з двома вигинами має радіус r у бічному поперечному перерізі та радіус кривини R у поперечному перерізі, що перпендикулярний бічному поперечному перерізу.

24. Спосіб за п. 23, який включає:

застосування тепла до основного шару шини й розтягування основного шару шини по поверхні колеса, у результаті чого основний шар шини набуває форми шини з двома вигинами.

25. Спосіб за п. 23, де забезпечення форми з двома вигинами для кожного з першого та другого відрізків основного шару шини включає надання відрізка основного шару шини по суті плоскої форми, причому по суті плоска форма містить щонайменше одне заглиблення й щонайменше одне підвищення, при цьому кожне заглиблення й підвищення простягається та має нахил як у бічному, так і в поздовжньому напрямку основного шару шини.

26. Спосіб за п. 25, де відрізок основного шару шини, що має форму шини з двома вигинами, виготовляють:

забезпеченням відрізка основного шару шини;

установленням відрізка основного шару шини всередині порожнини форми для лиття основного шару; і застосуванням тепла й тиску; де:

форма для лиття основного шару являє собою по суті плоску форму для лиття, що містить корпус, який містить щонайменше одну поздовжню внутрішню по-

роожнину, яка проходить між щонайменше двома протилежними основними стінками й двома протилежними крайовими стінками, причому:

кожна з основних стінок має щонайменше одне підвищення й щонайменше одне заглиблення; кожне підвищення й кожне заглиблення проходить і має нахил як у бічному, так і в поздовжньому напрямку порожнини; підвищення й заглиблення розташовані по черзі вздовж довжини форми для лиття; і підвищення однієї основної стінки знаходиться навпроти заглиблення іншої основної стінки.

27. Спосіб за п. 23, де відрізок основного шару шини, що має форму шини з двома вигинами, виготовляють:

забезпеченням відрізка основного шару шини; утавленням відрізка основного шару шини всередині порожнини форми для лиття основного шару; і застосуванням тепла й тиску; де: основа форма кожного з першого й другого відрізків основного шару шини містить сегмент циліндричної шини.

29. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де перший і/або другий відрізок основного шару шини містить протектор.

30. Спосіб за п. 29, де протектор являє собою протектор, виготовлений багатоконпонентним формуванням, і може забезпечуватися шляхом:

утавленням відрізка основного шару шини до форми для лиття протектора;

упорскування еластомерного матеріалу до форми для лиття протектора;

уможливлення затвердіння еластомерного матеріалу таким чином, щоб еластомерний матеріал та основний шар шини набували форми форми для лиття протектора; і

видалення склеєного основного шару шини й еластомерного матеріалу з форми для лиття протектора.

31. Спосіб за п. 30, де форма для лиття протектора являє собою по суті плоску форму для лиття протектора, що містить корпус, який містить щонайменше одну поздовжню внутрішню порожнину, яка проходить між щонайменше двома протилежними основними стінками й двома протилежними крайовими стінками, причому:

кожна з основних стінок має щонайменше одне підвищення й щонайменше одне заглиблення;

кожне підвищення й кожне заглиблення проходить і має нахил як у бічному, так і в поздовжньому напрямку порожнини;

підвищення й заглиблення розташовані по черзі вздовж довжини форми для лиття протектора; і підвищення однієї основної стінки знаходиться навпроти заглиблення іншої основної стінки.

32. Спосіб за п. 31, де перший і/або другий відрізок основного шару шини пропонується за п. 25, причому розміри заглиблень і підвищень основного шару шини є більшими за розміри заглиблень і підвищень форми для лиття протектора.

33. Спосіб за п. 30, де форма порожнини форми для лиття протектора містить щонайменше один сегмент циліндричної шини.

34. Спосіб за п. 33, де перший і другий відрізки основного шару шини пропонуються за будь-яким із пп. 22-27, і радіус кривини, набутий першим і другим

відрізками основного шару шини, є більшим за радіус кривини порожнини форми для лиття протектора.

36. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, якщо він є залежним від пп. 7-15, де перша кінцева ділянка, перша основна ділянка й друга основна ділянка містять протектор, і друга кінцева ділянка не містить протектора, і з'єднання першої кінцевої ділянки й другої кінцевої ділянки включає з'єднання протектора першої кінцевої ділянки із протектором другої основної ділянки, і/або з'єднання протектора першої кінцевої ділянки з основним шаром шини другої кінцевої ділянки.

37. Спосіб за п. 36, де протектор першої кінцевої ділянки виходить за межі основного шару шини першої кінцевої ділянки в поздовжньому напрямку основного шару шини.

38. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де перший і другий відрізки основного шару шини забезпечені шляхом:

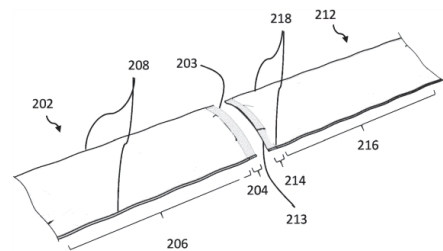
забезпечення листа матеріалу, який має першу бічну крайову ділянку й другу бічну крайову ділянку, причому перша бічна крайова ділянка відокремлена від другої бічної крайової ділянки центральною частиною, укладання першого елемента жорсткості на лист, де стикаються перша бічна крайова ділянка й центральна частина, і укладання другого бортового доту на лист, де стикаються центральна частина й друга бічна крайова ділянка, загибання першої бічної крайової ділянки поверх першого елемента жорсткості, загибання другої бічної крайової ділянки поверх другого елемента жорсткості і прикріплення першої бічної крайової ділянки й другої бічної крайової ділянки до центральної частини.

39. Спосіб за п. 38, де перший та/або другий відрізки основного шару забезпечені у вигляді безперервної стрічки основного шару шини.

40. Шина, виготовлена відповідно до способу за будь-яким з попередніх пунктів.

41. Пристрій для з'єднання першого відрізка основного шару шини й другого відрізка основного шару шини, причому пристрій містить затискач для регулювання першої кінцевої ділянки першого відрізка основного шару шини й другої кінцевої ділянки другого відрізка основного шару шини, і для виконання операції зварювання зі з'єднанням першої та другої кінцевих ділянок.

41. Пристрій за п. 40, який містить засоби для розрізання безперервної стрічки основного шару шини на бажану довжину першого й/або другого відрізка основного шару шини.



Фіг. 31

(21) а 2024 05750

(22) 12.05.2023

(51) МПК

B29D 30/18 (2006.01)

B29D 30/32 (2006.01)

(31) 20220564

(32) 12.05.2022

(33) NO

(31) 20220565

(32) 12.05.2022

(33) NO

(31) 20220566

(32) 12.05.2022

(33) NO

(85) 04.12.2024

(86) PCT/EP2023/062847, 12.05.2023

(71) РЕТЮРЕ АС (NO)

(72) Амундсен Пол Магне (NO), Анденес Зігмунд (NO), Хофсет Тар'ей Еуре (NO), Марвік Олаф Браге (NO), Кайзер Свен-Ерік Маркхаус (NO)

(54) ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ СТРІЧКИ ОСНОВНОГО ШАРУ ШИНИ

(57) 1. Спосіб виготовлення безперервної стрічки основного шару шини, який включає:

забезпечення листа матеріалу, який має першу бічну крайову ділянку й другу бічну крайову ділянку, причому перша бічна крайова ділянка відокремлена від другої бічної крайової ділянки центральною частиною, укладання першого елемента жорсткості на лист, де стикаються перша бічна крайова ділянка й центральна частина, і укладання другого елемента жорсткості на лист, де стикаються центральна частина й друга бічна крайова ділянка, загинання першої бічної крайової ділянки поверх першого елемента жорсткості, загинання другої бічної крайової ділянки поверх другого елемента жорсткості й прикріплення першої бічної крайової ділянки й другої бічної крайової ділянки до центральної частини.

2. Спосіб за п. 1, де лист містить поздовжню довжину, перша бічна крайова ділянка й центральна частина стикаються вздовж лінії, паралельної поздовжній довжині листа, і центральна частина та друга бічна крайова ділянка стикаються вздовж лінії, паралельної поздовжній довжині листа.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де після загинання першої бічної крайової ділянки поверх першого елемента жорсткості й після загинання другої бічної крайової ділянки поверх другого елемента жорсткості перша бічна крайова ділянка й друга бічна крайова ділянка перекриваються, і причому спосіб включає: прикріплення першої бічної крайової ділянки до другої бічної крайової ділянки.

4. Спосіб за пп. 1, 2 або 3, де елемент жорсткості являє собою бортовий дріт, що включає метал, або термопластичний полімер, або термореактивний полімер.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де перший і/або другий елемент жорсткості прикріплені до листа матеріалу.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де лист матеріалу містить волокно й один або більше з еластомеру й епоксидної смоли.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де лист матеріалу містить волокна, розташовані у вигляді ткацького візерунка або в'язаного візерунка, і причому

поздовжня довжина волокон у ткацькому візерунку зміщена в поздовжньому напрямку листа матеріалу.

8. Спосіб за п. 7, де поздовжня довжина волокон зміщена в поздовжньому напрямку листа матеріалу на 30 градусів або більше.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де прикріплення включає зварювання матеріалу, який перекривається, разом із застосуванням операції зварювання.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де прикріплення включає додавання сполучного матеріалу до перекривних ділянок листа матеріалу.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де спосіб включає забезпечення шару захисту від проколів на щонайменше частині центральної частини листа матеріалу.

12. Спосіб за п. 11, де шар захисту від проколів включає один або більше з еластомеру, пластмаси, композиційного матеріалу, волокнистого листа, армованого волокном еластомеру.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який включає намотування безперервної стрічки основного шару шини на котушку.

14. Спосіб виготовлення безперервної стрічки основного шару шини, який включає:

забезпечення трубчастого матеріалу, який має поздовжню довжину,

вставлення першого елемента жорсткості й другого елемента жорсткості в трубчастий матеріал таким чином, щоб поздовжня довжина кожного елемента жорсткості була паралельною поздовжній довжині трубчастого матеріалу, прикріплення першого й другого елементів жорсткості до протилежних першої й другої поздовжніх сторін трубчастого матеріалу.

15. Спосіб за п. 14, де забезпечення трубчастого матеріалу включає забезпечення листа матеріалу, який має першу поздовжню витягнуту крайову ділянку й другу поздовжню витягнуту крайову ділянку навпроти першої крайової ділянки; і прикріплення першої поздовжню витягнутої крайової ділянки до другої поздовжню витягнутої крайової ділянки з утворенням труби.

16. Спосіб за п. 15, де перший і другий елементи жорсткості вводять у трубчастий матеріал під час скріплення першої та другої крайових ділянок разом.

17. Спосіб за п. 15 або 16, де прикріплення першої крайової ділянки до другої крайової ділянки листа матеріалу включає пришивання першої крайової ділянки до другої крайової ділянки.

18. Спосіб за п. 15 або 16, де прикріплення першої крайової ділянки до другої крайової ділянки трубчастого матеріалу включає зварювання із застосуванням операції зварювання або зшивання матеріалу, який перекривається, разом.

19. Спосіб за п. 15 або 16, де прикріплення першої крайової ділянки до другої крайової ділянки трубчастого матеріалу включає додавання сполучного матеріалу до листа матеріалу.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 14-19, де трубчастий матеріал між першим і другим елементами жорсткості та над ними прикріплений до трубчастого матеріалу між першим і другим елементами жорсткості та під ними.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 14-20, де трубчастий матеріал містить волокна, розташовані у вигляді ткацького візерунка, і при цьому ткацький візерунок зміщений відносно поздовжньої довжини трубчастого матеріалу.

22. Спосіб за п. 21, де поздовжня довжина волокон зміщена в поздовжньому напрямку трубчастого матеріалу на щонайменше 30 градусів. Необов'язково волокна можуть бути зміщені в поздовжньому напрямку листа матеріалу на 45 градусів.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 14-22, де спосіб включає забезпечення шару захисту від проколів на щонайменше частині перекриваних ділянок трубчастого матеріалу або між ними.

24. Спосіб за п. 23, де шар захисту від проколів включає один або більше з еластомеру, пластмаси, композиційного матеріалу, волокнистого листа, армованого волокном еластомеру.

25. Спосіб за п. 23 або 24, де шар захисту від проколів забезпечений на радіально зовнішній стороні трубчастого матеріалу, якщо дивитися в поперечному перерізі, перпендикулярному поздовжній довжині трубчастого матеріалу, і/або шар захисту від проколів забезпечують на радіально внутрішній стороні трубчастого матеріалу, якщо дивитися в поперечному перерізі, перпендикулярному поздовжній довжині трубчастого матеріалу.

26. Спосіб за пп. 23, 24 або 25, коли він є залежним від п. 15, де після прикріплення першої та другої крайових ділянок шар захисту від проколів уставлений у трубчастий матеріал.

27. Спосіб виготовлення основного шару шини, який включає:

забезпечення безперервної стрічки основного шару шини відповідно до способу за будь-яким попереднім пунктом; і

відрізування стрічки основного шару шини до довжини, придатної для застосування в одній шині.

28. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який включає:

застосування тепла до основного шару шини й розтягування основного шару шини по поверхні колеса, у результаті чого основний шар шини набуває вигину.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 1-27, який включає: уставлення відрізка безперервної стрічки основного шару шини в порожнину форми для лиття основного шару шини;

застосування тепла й тиску до відрізка основного шару шини всередині форми для лиття основного шару шини таким чином, щоб відрізок безперервної стрічки основного шару шини набував форми порожнини форми для лиття основного шару шини, причому

форма порожнини форми для лиття основного шару шини містить щонайменше один сегмент циліндричної шини, що має щонайменше один вигин, при цьому дуга сегмента простягається вздовж поздовжньої довжини порожнини.

30. Спосіб за п. 29, де сегмент циліндричної шини містить подвійну криву таким чином, що шина має радіус r у бічному поперечному перерізі й радіус кривини R у поперечному перерізі, перпендикулярному до поздовжнього напрямку циліндричної шини.

31. Спосіб за п. 29 або 30, де форма для лиття основного шару шини являє собою по суті плоску форму для лиття, що містить корпус, який містить щонайменше одну поздовжню внутрішню порожнину, яка проходить між щонайменше двома протилежними основними стінками й двома протилежними крайовими стінками, причому:

кожна з основних стінок має щонайменше одне підвищення й щонайменше одне заглиблення;

кожне підвищення й кожне заглиблення проходить і має нахил як у бічному, так і в поздовжньому напрямку порожнини;

підвищення й заглиблення розташовані по черзі вздовж довжини форми для лиття основного шару шини; і

підвищення однієї основної стінки знаходиться навпроти заглиблення іншої основної стінки.

32. Безперервна стрічка основного шару шини, виготовлена відповідно до способу за будь-яким із попередніх пунктів.

33. Спосіб виготовлення основного шару шини й елемента протектора, який включає:

забезпечення безперервної стрічки основного шару шини відповідно до способу за будь-яким попереднім пунктом;

уставлення відрізка основного шару шини до форми для лиття протектора;

упорскування еластомерного матеріалу до форми для лиття протектора;

уможливлення затвердіння еластомерного матеріалу таким чином, щоб еластомерний матеріал та основний шар шини набували форми для лиття протектора; і

видалення склеєного основного шару шини й еластомерного матеріалу з форми для лиття протектора.

34. Спосіб за п. 33, де форма порожнини форми для лиття протектора містить щонайменше один сегмент циліндричної шини, що включає щонайменше один радіус кривини.

35. Спосіб за п. 34, де безперервна стрічка основного шару шини пропонується за будь-яким із пп. 28-31, а радіус кривини, набутий основним шаром шини, є більшим за радіус кривини порожнини форми для лиття протектора.

36. Спосіб за п. 34, де безперервна стрічка основного шару шини пропонується за п. 31, причому розміри заглиблень і підвищень форми для лиття основного шару шини є більшими за розміри заглиблень і підвищень форми для лиття протектора.

37. Спосіб виготовлення шини, який включає: забезпечення щонайменше одного відрізка основного шару шини й елемента протектора відповідно до способу за будь-яким із пп. 33-36,

з'єднання кінців щонайменше одного відрізка основного шару шини й елемента протектора з утворенням повної петлі.

38. Пристрій для виготовлення безперервної стрічки основного шару шини, який містить:

катушку для матеріалу основного шару шини для зберігання листа матеріалу;

одну або більше катушок для елемента жорсткості для зберігання елементів жорсткості; і

складальний блок для приймання матеріалу з катушки для матеріалу основного шару шини та першого й другого елементів жорсткості з однієї або більше катушок для елемента жорсткості та для збирання

безперервного основного шару шини, причому складальний блок містить фальцювальний апарат для загинання першої крайової ділянки листа матеріалу поверх першого елемента жорсткості й для загинання другої крайової ділянки поверх другого елемента жорсткості.

39. Пристрій за п. 38, який містить закріплювальний блок для прикріплення першої та другої крайових ділянок до центральної частини листа матеріалу.

40. Пристрій за п. 38 або 39, який містить котушку для зберігання матеріалу для захисту від проколів і засоби для подачі матеріалу для захисту від проколів до складального блоку.

41. Пристрій за пп. 38, 39 або 40, де фальцювальний апарат містить швейну машину для пришивання першого й другого елементів жорсткості в їхніх відповідних положеннях на листі матеріалу.

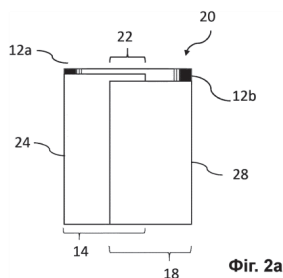


Fig. 2a

В 30

(21) а 2024 05620
(22) 24.05.2023

(51) МПК (2025.01)
B30B 5/06 (2006.01)
B30B 15/26 (2006.01)
B30B 15/30 (2006.01)
B27N 3/02 (2006.01)
B27N 9/00
B27N 1/00
B27N 3/18 (2006.01)
B27N 3/24 (2006.01)

(31) 22176340.2
(32) 31.05.2022
(33) EP

(85) 27.11.2024
(86) РСТ/EP2023/063944, 24.05.2023
(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (CH)

(72) Коп Торстен (DE), Кальва Норберт (DE)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ OSB І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ OSB

(57) 1. Спосіб виготовлення панелей (44) OSB, який включає етапи:

- (a) виготовлення крупної стружки (20),
- (b) нанесення вогнестійкого розчину (28) на крупну стружку (20),
- (c) наступне видалення вогнестійкого розчину (28) з крупної стружки (20), зокрема шляхом використання перепаду тиску, в результаті чого отримують крупну стружку (32), яка містить вогнестійкий матеріал,
- (d) потім нанесення клею на крупну стружку (32), яка містить вогнестійкий матеріал, з отриманням таким чином склеєної крупної стружки (20), і

(e) пресування крупної стружки (20), з отриманням таким чином панелі (44) OSB.

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

- (a) розташування крупної стружки (20) на транспортувальній стрічці (62), що призводить до утворення шару (22) крупної стружки, і
- (b) нанесення вогнестійкого розчину (28) на крупну стружку (20) на транспортувальній стрічці (62),
- (c) використання перепаду тиску щодо крупної стружки (20), оточеної вогнестійким розчином (28), шляхом використання від'ємного тиску щодо нижньої сторони транспортувальної стрічки та/або надлишкового тиску щодо верхньої сторони шару (22) крупної стружки.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виготовлення крупної стружки (20) включає висушування крупної стружки (20), при цьому висушування виконують перед нанесенням вогнестійкого розчину (28).

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина шару деревностружкової плити шару (22) крупної стружки відповідає не більше ніж чотирьом товщинам шару грубої деревностружкової плити, які стосуються грубої деревностружкової плити.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає етап видалення будь-якого вогнестійкого розчину, присутнього на крупній стружці.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що видалення будь-якого вогнестійкого розчину, присутнього на крупній стружці, включає

- (a) видування та/або відсмоктування шляхом використання перепаду тиску та/або
- (b) видалення його шляхом центрифугування.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає етап висушування крупної стружки (32), яка містить вогнестійкий матеріал, зокрема після видалення вогнестійкого розчину, присутнього на крупній стружці.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вогнестійкий розчин (28)

- (a) має температуру щонайменше 50 °C при нанесенні на шар (22) крупної стружки та/або
- (b) містить знижувач в'язкості, зокрема поверхнево-активну речовину.

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

- (a) виготовлення крупної стружки й стружки середнього шару,
- (b) сумісного висушування крупної стружки й стружки середнього шару,
- (c) розділення крупної стружки й стружки середнього шару,
- (d) нанесення вогнестійкого розчину на крупну стружку (20), з отриманням таким чином крупної стружки (32), яка містить вогнестійкий матеріал,
- (e) виготовлення першого поверхневого шару (36.1) й другого поверхневого шару (36.2) з крупної стружки (32), яка містить вогнестійкий матеріал, й середнього шару (40) щонайменше також зі стружки (46) середнього шару і
- (f) пресування першого поверхневого шару (36.1), другого поверхневого шару (36.2) й середнього шару (40) з утворенням панелі (44) OSB.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 2-9, який **відрізняється** тим, що

(а) вогнестійкий розчин (28) містить забарвлювальний засіб, зокрема такий, що є безбарвним, і такий, що поглинає або флуоресцює в УФ діапазоні, і

(b) спосіб включає наступні етапи:

(i) залежне від глибини, зокрема оптичне, визначення концентрації забарвлювального засобу шару (22) грубої деревностружкової плити та/або панелі (44) OSB, з отриманням таким чином профілю по глибині забарвлювального засобу, і

(ii) керування швидкістю транспортувальної стрічки, перепадом тиску та/або кількістю нанесення вогнестійкого розчину (28) для конкретної зони з використанням профілю по глибині забарвлювального засобу.

11. Пристрій для виготовлення панелей OSB з

(а) пристроєм (10) для виготовлення крупної стружки для виготовлення крупної стружки (20) з деревини (16),

(b) сушаркою (18) для висушування крупної стружки (20), яка з'єднана з пристроєм (10) для виготовлення крупної стружки,

(c) пристроєм (21) розподілу для розподілу крупної стружки (20), з отриманням таким чином шару (22) крупної стружки, і

(d) стрічковим конвеєром (24), розташованим нижче за потоком відносно сушарки (18) в напрямку потоку матеріалу, для транспортування шару (22) грубої деревностружкової плити,

який **відрізняється** тим, що містить

(е) пристрій (26) для нанесення вогнестійкого розчину, виконаний із можливістю нанесення вогнестійкого розчину (28) на шар (22) крупної стружки, і

(f) генератор (30) перепаду тиску для використання щодо шару (22) крупної стружки при перепаді тиску.

12. Пристрій для виготовлення панелей OSB за п. 11, який **відрізняється** тим, що містить систему (70) контролю для визначення розподілу вогнестійкого матеріалу в шарі (22) крупної стружки та/або в панелі (44) OSB, причому система (70) контролю містить

(а) джерело (76) УФ випромінювання і

(b) камеру (72) для визначення відбитого УФ випромінювання та/або флуоресцентного випромінювання.

13. Пристрій для виготовлення панелей OSB за п. 12, який **відрізняється** тим, що містить контролер (74), який виконаний із можливістю автоматичного керування швидкістю транспортувальної стрічки, перепадом тиску та/або кількістю нанесення вогнестійкого розчину (28) для конкретної зони з використанням розподілу вогнестійкого матеріалу.

14. Пристрій для виготовлення панелей OSB за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що генератор перепаду тиску містить

(а) насос (58) від'ємного тиску і

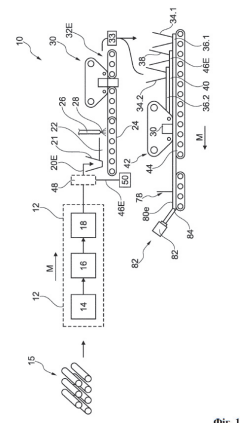
сукупність камер всмоктування, кожна з яких з'єднана з насосом (58) від'ємного тиску через клапан, клапани, що мають ступінь відкриття клапану, яка збільшується в міру збільшення тиску (p) в камерах (60) всмоктування, та/або

(b) нагнітальний насос і

сукупність камер нагнітання, кожна з яких з'єднана з нагнітальним насосом через клапан, причому клапани мають ступінь відкриття клапану, який збільшується в міру зменшення тиску (p) в камерах (60) всмоктування.

15. Пристрій для виготовлення панелей OSB за будь-яким із пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що містить

зворотний пристрій (88) для повернення вогнестійкого розчину (28), який був видалений із крупної стружки (20) за допомогою генератора перепаду тиску, в пристрій (26) для нанесення вогнестійкого розчину.



Фиг. 1

В 41

(21) а 2024 05386

(22) 02.05.2023

(51) МПК (2025.01)

B41J 2/17 (2006.01)

B41J 29/377 (2006.01)

B41J 25/00

(31) 22171794.5

(32) 05.05.2022

(33) EP

(85) 13.11.2024

(86) PCT/EP2023/061579, 02.05.2023

(71) СВИСС КРОНО ТЕК АГ (СН)

(72) Олдорфф Франк (DE), Гейц Фалько (DE)

(54) СПОСІБ ДРУКУ НА ПАПЕРІ ТА ПРИСТРІЙ ЦИФРОВОГО ДРУКУ

(57) 1. Спосіб друку на папері (10) за допомогою установки цифрового друку, яка має декілька блоків (6) нанесення фарби для нанесення друкарського чорнила різних кольорів на папір (10), причому в цьому способі папір (10), призначений для друку, проходить у напрямку подачі повз блоки (6) нанесення фарби, при цьому установка цифрового друку має пристрій (18), який виконаний і придатний для попередження або зменшення утворення конденсату на блоках (6) нанесення фарби, та за допомогою цього пристрою (18) попереджають або зменшують утворення конденсату на блоках (6) нанесення фарби, причому пристрій (18) має механізм регулювання температури та електричну систему керування, причому механізм регулювання температури виконаний для впливу на температуру блоків (6) нанесення фарби, та електрична система керування виконана для керування механізмом регулювання температури в такий спосіб, що блоки (6) нанесення фарби мають різні температури, який відрізняється тим, що температури блоків (6) нанесення фарби

зростають у напрямку (16) подачі, та температури двох сусідніх блоків (6) нанесення фарби відрізняються на щонайменше 0,5 °C і на не більше ніж 1,5 °C, при цьому температури першого блока (6) нанесення фарби в напрямку (16) подачі та останнього блока (6) нанесення фарби в напрямку (16) подачі відрізняються на не більше ніж 10 °C.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що температури двох сусідніх блоків (6) нанесення фарби відрізняються на щонайменше 0,7 °C, особливо переважно на щонайменше 1,0 °C і на не більше ніж 1,3 °C, особливо переважно на не більше ніж 1,0 °C.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що температури першого блока (6) нанесення фарби в напрямку (16) подачі та останнього блока (6) нанесення фарби в напрямку (16) подачі відрізняються на не більше ніж 7 °C, зокрема на не більше ніж 5 °C.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій (18) має щонайменше один дефлектор повітряного потоку, який розташований між двома блоками (6) нанесення фарби та виконаний і придатний для відхилення повітряного потоку, спрямованого від одного блока (6) нанесення фарби до сусіднього блока (6) нанесення фарби.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що пристрій (18) має щонайменше один дефлектор повітряного потоку між кожними двома сусідніми блоками (6) нанесення фарби.

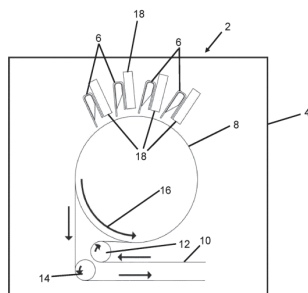
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій (18) має щонайменше один пристрій відсмоктування повітря, який розташований між двома блоками (6) нанесення фарби та придатний і виконаний для відсмоктування повітря між обома блоками (6) нанесення фарби.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що пристрій (18) має щонайменше один пристрій відсмоктування повітря між кожними двома сусідніми блоками (6) нанесення фарби.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пристрій (18) має корпус (4), який оточує блоки (6) нанесення фарби.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що установка цифрового друку має вузол контролю, який виконаний для виявлення утворення конденсату на щонайменше одному блоці (6) нанесення фарби.

10. Установка цифрового друку для друку на папері (10) за допомогою способу за будь-яким із попередніх пунктів.



Фиг. 1

(21) а 2024 05376

(22) 02.05.2023

(51) МПК

B41J 2/17 (2006.01)

B41J 2/01 (2006.01)

(31) 22171800.0

(32) 05.05.2022

(33) EP

(85) 13.11.2024

(86) PCT/EP2023/061580, 02.05.2023

(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (СН)

(72) Олдорфф Франк (DE), Гейц Фалько (DE)

(54) СПОСІБ ДРУКУ НА ОБ'ЄКТІ, ЩО НЕ Є ПАПЕРОМ, ТА ПРИСТРІЙ ЦИФРОВОГО ДРУКУ

(57) 1. Спосіб друку на об'єкті (16), який не є папером, за допомогою установки цифрового друку, яка має декілька блоків (6) нанесення фарби для нанесення друкарського чорнила різних кольорів, причому в цьому способі елемент-носії (8, 28) фарби проходить у напрямку (30) подачі повз блоки (6) нанесення фарби, при цьому установка цифрового друку має пристрій (26), який виконаний і придатний для попередження або зменшення утворення конденсату на блоках (6) нанесення фарби, та за допомогою цього пристрою (26) попереджають або зменшують утворення конденсату на блоках (6) нанесення фарби, причому пристрій (26) має механізм регулювання температури та електричну систему керування, причому механізм регулювання температури виконаний для впливу на температуру блоків (6) нанесення фарби, та електрична система керування виконана для керування механізмом регулювання температури в такий спосіб, що блоки (6) нанесення фарби мають різні температури, який **відрізняється** тим, що температури блоків (6) нанесення фарби зростають у напрямку (30) подачі, та температури двох сусідніх блоків (6) нанесення фарби відрізняються на щонайменше 0,5 °C і на не більше ніж 1,5 °C, при цьому температури першого блока (6) нанесення фарби в напрямку (30) подачі та останнього блока (6) нанесення фарби в напрямку (30) подачі відрізняються на не більше ніж 10 °C.

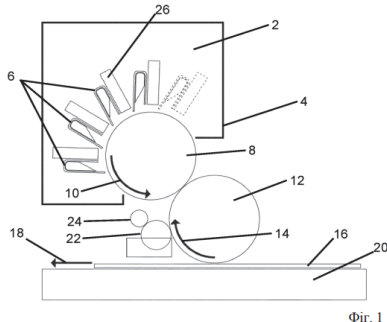
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що температури двох сусідніх блоків (6) нанесення фарби відрізняються на щонайменше 0,7 °C, особливо переважно на щонайменше 1,0 °C і на не більше ніж 1,3 °C, особливо переважно на не більше ніж 1,0 °C.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що температури першого блока (6) нанесення фарби в напрямку (30) подачі та останнього блока (6) нанесення фарби в напрямку (30) подачі відрізняються на не більше ніж 7 °C, зокрема на не більше ніж 5 °C.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (26) має щонайменше один дефлектор повітряного потоку, який розташований між двома блоками (6) нанесення фарби та виконаний і придатний для відхилення повітряного потоку, спрямованого від одного блока (6) нанесення фарби до сусіднього блока (6) нанесення фарби.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що пристрій (26) має щонайменше один дефлектор повітряного потоку між кожними двома сусідніми блоками (6) нанесення фарби.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (26) має щонайменше один пристрій відсмоктування повітря, який розташований між двома блоками (6) нанесення фарби та придатний і виконаний для відсмоктування повітря між обома блоками (6) нанесення фарби.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що пристрій (26) має щонайменше один пристрій відсмоктування повітря між кожними двома сусідніми блоками (6) нанесення фарби.
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (26) має корпус (4), який оточує блоки (6) нанесення фарби.
9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що установка цифрового друку має вузол контролю, який виконаний для виявлення утворення конденсату на щонайменше одному блоці (6) нанесення фарби.
10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент-носії (8, 28) фарби являє собою об'єкт (16), призначений для друку.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що елемент-носії (8, 28) фарби являє собою елемент для перенесення, наприклад валик (8) для перенесення або стрічку (28) для перенесення.
12. Пристрій цифрового друку для друку на об'єкті (16), що не є папером, за допомогою способу за будь-яким із попередніх пунктів.



Фиг. 1

В 61

(21) а 2024 05428

(22) 25.04.2023

(51) МПК

B61L 9/04 (2006.01)

B61L 23/06 (2006.01)

F21S 4/28 (2016.01)

(31) 2031698

(32) 25.04.2022

(33) NL

(31) 2032257

(32) 22.06.2022

(33) NL

(31) 2033637

(32) 29.11.2022

(33) NL

(85) 15.11.2024

(86) РСТ/ЕР2023/060846, 25.04.2023

(71) М.Б. БРУКХЬОЙС БЕХЕР Б.В. (NL), МРНП ХОЛДИНГ Б.В. (NL)

(72) Брукхьойс Мартейн Бастіан (NL)

(54) РЕЙКОВИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ ПРИЛАД ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Рейковий освітлювальний прилад для забезпечення освітлення вздовж рейки залізничної колії, де освітлювальний прилад містить корпус, виконаний з можливістю кріплення до рейки та забезпечений щонайменше одним отвором, і щонайменше одне джерело світла, розташоване в корпусі та виконане з можливістю випромінювання світлового променя, причому освітлювальний прилад виконаний з можливістю спрямовування світлового променя через отвір у напрямку освітлення, при цьому напрямком освітлення має компонент, який є паралельним поздовжньому напрямку рейки, де:

отвір забезпечений оптичним елементом, виконаним з можливістю прийому світлового променя й спрямування світлового променя в розбіжних напрямках; або

отвір має оптичну вісь, що проходить, як видно в горизонтальній площині, під гострим кутом до поздовжнього напрямку та вбік від рейки, як видно вздовж напрямку освітлення.

2. Рейковий освітлювальний прилад за п. 1, де освітлювальний прилад виконаний з можливістю спрямовування першого світлового променя та другого світлового променя у взаємно протилежних напрямках освітлення, паралельних поздовжньому напрямку.

3. Рейковий освітлювальний прилад за п. 1 або 2, де світловий промінь, спрямований у напрямку освітлення, має асиметричний розподіл світла, причому горизонтальний розподіл світла світлового променя є ширшим, ніж вертикальний розподіл світла світлового променя.

4. Рейковий освітлювальний прилад за п. 3, де оптичний елемент виконаний з можливістю створення асиметричного розподілу світла.

5. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким із попередніх пунктів, де оптичний елемент являє собою лінзу.

6. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково містить засоби кріплення, виконані з можливістю кріплення корпусу до рейки.

7. Рейковий освітлювальний прилад за п. 6, де засоби кріплення включають монтажний кронштейн, виконаний з можливістю з'єднання корпусу з рейкою, причому монтажний кронштейн виконаний з можливістю з'єднання з рейкою, при цьому монтажний кронштейн додатково виконаний з можливістю зачеплення з корпусом.

8. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково містить корпус радіатора, виконаний з можливістю охолодження щонайменше одного джерела світла.

9. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким із попередніх пунктів 1-8, де корпус монолітно сформований за допомогою методу формування із вставкою на щонайменше одному джерелі світла та будь-яких інших компонентах, запропонованих у корпусі, таким чином, що корпус містить затверділий матеріал, який щонайменше частково покриває щонайменше одне джерело світла та відповідні інші компоненти рейкового освітлювального приладу, запропоновані в корпусі.

10. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким з попередніх пунктів, де корпус має ширину менше 4 сантиметрів, переважно менше 3 сантиметрів, якщо дивитися в напрямку освітлення.

11. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким з попередніх пунктів, де корпус має довжину менше 40 сантиметрів, переважно менше 20 сантиметрів, більш переважно менше 10 сантиметрів.

12. Рейковий освітлювальний прилад за будь-яким з попередніх пунктів, де корпус має висоту менше 20 сантиметрів, переважно менше 10 сантиметрів, якщо дивитися в напрямку освітлення.

13. Рейкова освітлювальна система для забезпечення освітлення вздовж рейки залізничної колії, де рейкова освітлювальна система містить щонайменше один рейковий освітлювальний прилад за будь-яким з попередніх пунктів і детектор присутності для виявлення присутності людини біля рейки, причому детектор присутності виконаний з можливістю забезпечення сигналу виявлення присутності, який вказує на присутність людини поруч з рейкою, причому рейкова освітлювальна система виконана з можливістю керування, на основі сигналу виявлення присутності, інтенсивністю освітлення джерела світла щонайменше одного освітлювального приладу від першої інтенсивності освітлення, коли сигнал виявлення присутності вказує на присутність людини поруч з рейкою, і до другої інтенсивності освітлення, коли сигнал виявлення присутності не вказує на присутність людини поряд з рейкою, причому перша інтенсивність перевищує другу інтенсивність.

14. Рейкова освітлювальна система за п. 13, де детектор присутності містить передавач хвиль, виконаний з можливістю випромінювання електромагнітної хвилі для відбиття людиною, приймач хвиль, виконаний з можливістю прийому електромагнітної хвилі, відбитої людиною, і процесор, з'єднаний із приймачем хвиль та виконаний з можливістю забезпечення сигналу виявлення присутності на основі прийнятої електромагнітної хвилі.

15. Рейкова освітлювальна система за п. 14, де детектор присутності містить корпус датчика, виконаний з можливістю прикріплення до рейки, причому корпус датчика відрізняється від корпусу рейкового освітлювального приладу, при цьому випромінювач хвиль, приймач хвиль та процесор забезпечені в корпусі датчика, і причому детектор присутності виконаний з можливістю спрямовування випромінюваної електромагнітної хвилі від рейки до ділянки виявлення поруч з рейкою, переважно лише до ділянки виявлення.

16. Рейкова освітлювальна система за п. 14 або 15, де електромагнітна хвиля являє собою мікрохвилю або радіохвилю.

17. Рейкова освітлювальна система за будь-яким з попередніх пунктів 13-16, яка додатково містить джерело живлення, під'єднане до щонайменше одного освітлювального приладу та виконане з можливістю живлення джерела світла щонайменше одного освітлювального приладу, причому рейкова освітлювальна система виконана з можливістю керування живленням, що подається на джерело світла від джерела живлення, залежно від сигналу виявлення присутності.

18. Рейкова освітлювальна система за будь-яким з попередніх пунктів 13-17, де друга інтенсивність зна-

ходиться в діапазоні від 5 до 70 відсотків, переважно від 10 до 50 відсотків, від першої інтенсивності.

19. Рейкова освітлювальна система за будь-яким з попередніх пунктів 13-18, яка додатково містить рейку, причому рейка має двотавровий переріз, причому корпус освітлювального приладу прикріплений до рейки, причому фланець головки рейки простягається в напрямку ширини щонайменше на величину корпусу освітлювального приладу.

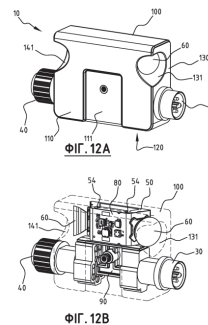
20. Рейкова освітлювальна система за будь-яким з попередніх пунктів 13-19, де освітлювальна система містить масив рейкових освітлювальних приладів за будь-яким з попередніх пунктів 1-12, причому освітлювальні прилади виконані з можливістю кріплення вздовж рейки через певні проміжки.

21. Спосіб виготовлення рейкового освітлювального приладу для забезпечення освітлення вздовж рейки залізничної колії, де освітлювальний прилад містить корпус, виконаний з можливістю кріплення до рейки та забезпечений щонайменше одним отвором, і один або більше компонентів, які запропоновані в корпусі та включають щонайменше одне джерело світла, виконане з можливістю випромінювання світлового променя, причому освітлювальний прилад виконаний з можливістю спрямовування світлового променя через отвір у напрямку освітлення, який включає такі стадії:

- забезпечення форми, придатної для виготовлення корпусу рейкового освітлювального приладу;
- забезпечення одного або більше компонентів рейкового освітлювального приладу у формі;
- впорскування рідини, як-от полімерної речовини або розплавленого матеріалу, у форму та на один або більше компонентів для формування корпусу, що містить один або більше компонентів.

22. Спосіб за п. 21, де стадія забезпечення одного або більше компонентів у формі додатково включає забезпечення щонайменше однієї знімної кришки у формі в місці розташування щонайменше одного отвору, який має бути забезпечений у корпусі, причому спосіб додатково включає стадію видалення щонайменше однієї кришки після впорскування рідини для формування щонайменше одного отвору в корпусі.

23. Спосіб за п. 21 або 22, який додатково включає стадії забезпечення внутрішньої рами рейкового освітлювального приладу та монтування одного або більше компонентів на внутрішній рамі перед усталенням компонентів у форму, причому стадія забезпечення одного або більше компонентів у формі включає вставлення компонентів, монтованих на внутрішній рамі, у форму.



В 65

(21) а 2024 05409

(22) 16.05.2023

(51) МПК

B65D 49/04 (2006.01)

B65D 47/04 (2006.01)

(31) 102022000010205

(32) 17.05.2022

(33) IT

(85) 13.12.2024

(86) PCT/IB2023/055034, 16.05.2023

(71) ГУАЛА КЛОУЖЕС С.П.А. (IT)

(72) Босано Фульвіо (IT), Віале Лука (IT)

(54) КРИШКА ДЛЯ ПЛЯШОК

- (57) 1. Кришка (1) для пляшки (100), яка має шийку (101) з отвором (102), причому кришка (1) включає:
- розливальний пристрій (2), який має центральну вісь (А) і який може бути з'єднаний з шийкою (101) пляшки (100), причому розливальний пристрій (2) включає принаймні верхню частину (7), виконану з можливістю розташовуватися на отворі (102) та кріпильну частину (8), пристосовану для зовнішньої фіксації на шийці (101) пляшки (100);
 - трубчастий елемент (9), прикріплений ззовні до кріпильної частини (8) розливального пристрою (2) для його фіксації на шийці (101) пляшки (100);
 - ковпачок (10), з'єднаний з можливістю роз'єднання з розливальним пристроєм (2); причому кріпильна частина (8) розливального пристрою утворюється множиною сегментів (20), які простягаються паралельно центральній осі (А), причому кожен сегмент (20) може бути знятий з шийки (101) пляшки (100) після знімання трубчастого елемента (9) для забезпечення можливості видалення розливального пристрою (2) з пляшки (100); який характеризується тим, що трубчастий елемент (9) включає ламку частину (14), виконану з можливістю відкривання користувачем зокрема, після першого відкривання кришки (1); причому трубчастий елемент (9) є виконаним з можливістю залишатися прикріпленим ззовні до кріпильної частини (8) після першого відкривання кришки (1).
2. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що трубчастий елемент (9) є виконаним з можливістю видалення після першого відкривання кришки (1) через руйнівну дію на ламку частину (14).
3. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що розливальний пристрій (2) включає множину шарнірних зон (21), причому кожен сегмент (20) є з'єднаним з верхньою частиною (7) відповідною шарнірною зоною (21) для обертання у напрямку, поперечному центральній осі (А), і далі від шийки (101) пляшки (100).
4. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожен сегмент (20) є окремим від сусідніх сегментів (20).

5. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожен сегмент (20) включає перші кріпильні елементи (22), виконані з можливістю фіксації відповідного сегмента (20) на шийці (101) пляшки (100) уздовж центральної осі (А); другі кріпильні елементи (24), виконані з можливістю фіксації від обертання кріпильної частини (8) розливального пристрою (2) навколо центральної осі (А).

6. Кришка (1) за попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що шийка (101) пляшки (100) має кільцеве заглиблення (103) поблизу від отвору (102), перші кріпильні елементи (22), які включають перші внутрішні виступи (23), утворені на кожному сегменті (20) й виконані з можливістю зачеплення з кільцевим заглибленням (103).

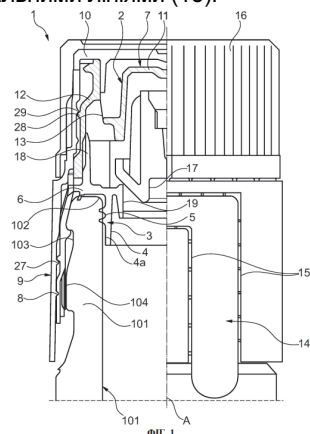
7. Кришка (1) за пп. 5 або 6, яка відрізняється тим, що шийка (102) пляшки (100) має гофровану зону (104) з надрізами, причому другі кріпильні елементи (24) включають другі внутрішні виступи (25), розташовані паралельно центральній осі (А) й виконані з можливістю вставлення у надрізи для запобігання обертальному рухові навколо центральної осі (А).

8. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що верхня частина (7) розливального пристрою (2) та сегменти (20) є суцільно сформованими.

9. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що трубчастий елемент (9) може бути знятий у руйнівний спосіб з розливального пристрою (2).

10. Кришка (1) за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що ламка частина (14) утворюється принаймні однією послаблювальною лінією (15), яка проходить паралельно центральній осі (А) розливального пристрою (2) і простягається уздовж всієї довжини трубчастого елемента (9).

11. Кришка (1) за попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що ламка частина (14) утворюється парою послаблювальних ліній (15) та стрічкою між послаблювальними лініями (15).



Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

(21) а 2025 00329

(22) 29.06.2023

(51) МПК (2025.01)

C01B 25/168 (2006.01)

C01B 25/37 (2006.01)

H01M 4/00

(31) 22183525.9

(32) 07.07.2022

(33) EP

(85) 27.01.2025

(86) PCT/EP2023/067891, 29.06.2023

(71) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)

(72) Шмідт Франц (DE), Шефер Дурду (DE), Віганд Армін (DE), Хайндль Ніко (DE), Таката Рьо (CN), Ескен Даніель (DE), Херцог Марсель (DE)

(54) СИНТЕЗ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ФОСФАТУ ЦИРКОНІЮ

(57) 1. Одержаний пірогенним способом фосфат цирконію із загальною формулою ZrP_2O_7 , де фосфат цирконію

- перебуває у вигляді агрегованих первинних частинок,

- характеризується площею поверхні за методом BET (DIN 9277:2014), що становить $5 \text{ м}^2/\text{г} - 100 \text{ м}^2/\text{г}$,- середньочисловим діаметром частинок d_{50} , що становить $0,03 \text{ мкм} - 2 \text{ мкм}$, як визначено за допомогою статичного світлорозсіювання (SLS), і трамбувальною щільністю (DIN ISO 787-11:1995), що становить $20 \text{ г/л} - 200 \text{ г/л}$.

2. Спосіб одержання фосфату цирконію за п. 1 за допомогою спреї-піролізу, де розчин, що містить

- щонайменше одну сполуку цирконію, вибрану з карбоксилатів, де кожен з цих карбоксилатів цирконію містить від 5 до 20 атомів вуглецю,

- органічний фосфат,

- розчинник, що містить менше ніж 10 % води за вагою,

піддають спреї-піролізу в полум'ї.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що карбоксилати цирконію являють собою карбоксилати, вибрані з групи, що складається з лінійних, розгалужених або циклічних пентаноату (C5), гексаноату (C6), гептаноату (C7), октаноату (C8), нонаноату (C9), деканоату (D10), ундеканоату (C11), додеканоату (C12), тридеканоату (C13), тетрадеканоату (C14), пентадеканоату (C15), гексадеканоату (C16), гептадеканоату (C17), октадеканоату (C18), нонадеканоату (C19), ікозаноату (C20) цирконію та їх сумішей.

4. Спосіб за п. 2 або п. 3, який відрізняється тим, що органічний фосфат вибраний з естерів фосфонові кислоти (H_3PO_3), ортофосфорної кислоти (H_3PO_4), метафосфорної кислоти (HPO_3), пірофосфорної кислоти ($H_4P_2O_7$), поліфосфорних кислот та їх сумішей.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 2-4, який відрізняється тим, що органічний фосфат вибраний з алкілового естеру, арилового естеру, змішаних алкілових/арілових естерів та їх сумішей.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 2-5, який відрізняється тим, що органічний фосфат являє собою алкіловий естер, що містить алкільні групи з 1-10 атомами вуглецю.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 2-6, який відрізняється тим, що розчинник вибраний з групи, що складається з лінійних або циклічних, насичених або ненасичених, аліфатичних або ароматичних вуглеводнів, естерів карбонових кислот, етерів, спиртів, карбонових кислот та їх сумішей.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 2-7, що додатково включає термічну обробку фосфату цирконію, одержаного шляхом спреї-піролізу в полум'ї, за температури $600^\circ\text{C} - 1300^\circ\text{C}$.

9. Спосіб за п. 8, що додатково включає подрібнення термічно обробленого фосфату цирконію.

10. Застосування фосфату цирконію за п. 1 як компонента твердотілого електроліту, як добавки до рідкого або гелеподібного електроліту або як компонента електрода літій-іонної акумуляторної батареї.

11. Електрод для літій-іонної акумуляторної батареї, що містить фосфат цирконію за п. 1.

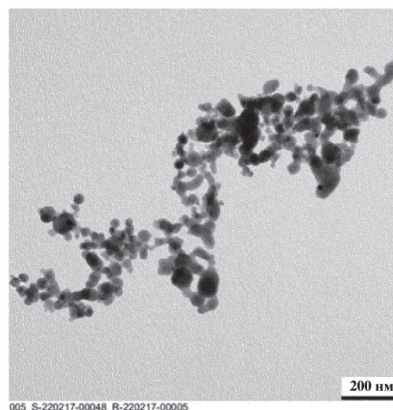
12. Електроліт для літій-іонної акумуляторної батареї, що містить фосфат цирконію за п. 1.

13. Літій-іонна акумуляторна батарея, що містить фосфат цирконію за п. 1.

14. Літій-іонна акумуляторна батарея за п. 13, що містить рідкий або гелеподібний електроліт.

15. Літій-іонна акумуляторна батарея за п. 14, де акумуляторна батарея є твердотілою акумуляторною батареєю.

Фіг. 1



005_S-220217-00048_R-220217-00005

(21) а 2024 06210

(22) 24.05.2023

(51) МПК

C01F 5/02 (2006.01)

(31) 22177292.4

(32) 03.06.2022

(33) EP

(85) 26.12.2024

(86) PCT/EP2023/063924, 24.05.2023

(71) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ (DE)

(72) Деге Даніель (DE), Ескен Даніель (DE), Гофманн Хрістіан (DE), Шмідт Франц (DE)

(54) ОДЕРЖАНИЙ ПІРОГЕННИМ СПОСОБОМ ОКСИД МАГНІЮ З МОДИФІКОВАНОЮ ПОВЕРХНЕЮ

- (57) 1. Одержаний пірогенним способом оксид магнію з модифікованою поверхнею, який характеризується наступними фізико-хімічними властивостями:
площею поверхні [м²/г] (DIN 66 131) від 50 до 350,
насіпною густиною [г/л] (DIN ISO 787/XI) від 20 до 120,
втратою при висушуванні [%] (DIN ISO 787 II) менше ніж 5,
втратою при прожарюванні [%] (DIN 55 921) від 0,1 до 20,
вмістом вуглецю [%] (елементний аналіз із використанням приладу LECO C744) від 0,1 до 15.
2. Спосіб одержання одержаного пірогенним способом оксиду магнію з модифікованою поверхнею за п. 1, що включає обприскування одержаного пірогенним способом гідрофільного оксиду магнію засобом для модифікації поверхні за кімнатної температури і подальшу термічну обробку суміші за температури від 50 до 300 °С протягом періоду, що становить від 0,5 до 3 год.
3. Спосіб одержання одержаного пірогенним способом оксиду магнію з модифікованою поверхнею за п. 1, що включає обприскування одержаного пірогенним способом гідрофільного оксиду магнію засобом для модифікації поверхні у формі пари і подальшу термічну обробку суміші за температури від 50 до 800 °С протягом періоду, що становить від 0,5 до 6 год.
4. Спосіб за п. 2 або п. 3, де гідрофільний оксид магнію одержують за допомогою способу, де щонайменше один розчин попередників металів, який містить
- сіль магнію,
- розчинник,
піддають спреї-піролізу в полум'ї.
5. Спосіб за п. 4, де спреї-піроліз у полум'ї включає наступні стадії, на яких:
а) розчин попередників металів розпилюють за допомогою розпилювального газу з одержанням аерозолі,
б) аерозоль уводять у реакцію в реакційному просторі реактора з полум'ям, одержаним шляхом запалювання суміші горючого газу і кисневмісного газу, з одержанням реакційного потоку,
с) реакційний потік охолоджують і
д) твердий оксид магнію потім видаляють із реакційного потоку.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 2-5, де одержаний пірогенним способом гідрофільний оксид магнію характеризується наступними фізико-хімічними властивостями:
площею поверхні [м²/г] (DIN 66 131) від 50 до 350,
насіпною густиною [г/л] (DIN ISO 787/XI) від 20 до 100,
втратою при висушуванні [%] (DIN ISO 787 II) менше ніж 5,
втратою при прожарюванні [%] (DIN 55 921) від 0,1 до 15.
7. Спосіб за будь-яким із пп. 2-6, де засіб для модифікації поверхні, чи то окремо, чи то в суміші, вибраний із диметилдихлорсилану, октилтриметоксисилану, октилтриетоксисилану, гексаметилдисилану, 3-метакрилоксипропілтриметоксисилану, 3-метакрилоксипропілтриетоксисилану, гексадецилтриметоксисилану, гексадецилтриетоксисилану, диметилполісилоксану, гліцидилоксипропілтриметоксисилану, гліцидилоксипропілтриетоксисилану, нанофторгексилтриметоксисилану, тридекафтороктилтриметоксисилану, тридекафтороктилтриетоксисилану, амінопропілтриетоксисилану.
8. Застосування одержаного пірогенним способом оксиду магнію з модифікованою поверхнею за п. 1 в електронних пристроях, каталізі, фарбах і маслах або для нанесення покриття на активний катодний і/або анодний матеріал для виробництва катодів та анодів, використовуваних у літій-іонних, а також натрій-іонних акумуляторних батареях.

(21) а 2023 04591

(22) 29.09.2023

(51) МПК

C01G 25/02 (2006.01)

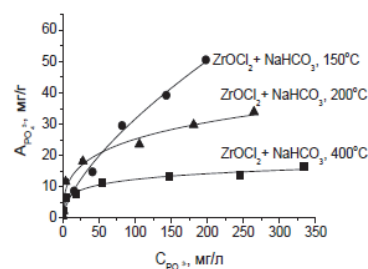
B01D 15/08 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СОРЕЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (ІСПЕ НАН УКРАЇНИ) (UA)

(72) Трихліб Володимир Андрійович (UA), Кравченко Микола Володимирович (UA), Фарбун Ірина Анатоліївна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СОРБЕНТУ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ФОСФАТ-ІОНІВ З ВОДИ

- (57) 1. Спосіб одержання сорбенту для видалення фосфат-іонів з води на основі аморфного оксиду цирконію, синтезованого з оксихлориду цирконію ($ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$), який відрізняється тим, що його одержують прожарюванням твердого кристалічного $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ при температурах 150-200 °С разом з твердою кристалічною сіллю натрію, що має основні властивості.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як тверду кристалічну сіль натрію, що має основні властивості, використовують бікарбонат або карбонат натрію.
3. Спосіб за п. 1, 2, який відрізняється тим, що твердий залишок після прожарювання, що містить аморфний оксид цирконію, промивають дистильованою водою до відсутності іонів хлору та одержання рН його суспензії (1 г у 100 мл води) в інтервалі рН від 6,5 до 8,5, потім фільтрують і висушують до постійної маси при температурах 105-110 °С.



Фіг. 1

C 04

(21) а 2024 05411
(22) 05.04.2023

(51) МПК
C04B 28/02 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 111/60 (2006.01)
C04B 111/94 (2006.01)

(31) P2200128
(32) 25.04.2022
(33) HU
(85) 14.11.2024
(86) PCT/IB2023/053459, 05.04.2023

(71) ВОЛЬТОКРИТ ІННОВЕЙШН КФТ. (HU)

(72) Людвіг Петер (BR), Чанаді Даніель (HU)

(54) КОНСТРУКЦІЯ НА ЦЕМЕНТНІЙ ОСНОВІ ДЛЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОВЕРХНЕВОГО ОБІГРІВУ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА

(57) 1. Конструкція для електричного поверхневого обігріву, що містить конструктивний елемент (1) будівлі, контакти (2), електричний провід (3) і джерело (4) живлення, яка відрізняється тим, що конструктивний елемент (1) будівлі складається з суміші посттвердіння з 15-30 мас. % цементу або цементної зв'язувальної речовини, 45-80 мас. % заповнювачів, 0,5-10 мас. % напівпровідникових та вуглецевих заповнювачів і 2-10 мас. % волокнистого матеріалу з використанням води.

2. Конструкція за п. 1, яка відрізняється тим, що конструктивний елемент (1) будівлі містить 0,1-5 мас. % домішок, що покращує технологічні та/або механічні властивості.

3. Конструкція за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що блок (5) керування підключений до електричного проводу (3), і блок (5) керування з'єднаний із температурним датчиком (6).

4. Конструкція за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що заповнювач являє собою електропровідний заповнювач і непровідний заповнювач.

5. Спосіб виробництва конструкції для електричного поверхневого обігріву за п. 1, при цьому отримують суміш посттвердіння з водою, 15-30 мас. % цементу, 45-80 мас. % заповнювачів і 2-10 мас. % волокнистого матеріалу, який відрізняється тим, що 0,5-10 мас. % напівпровідникових і вуглецевих заповнювачів додають до суміші перед постуцільненням, конструктивний елемент (1) будівлі посттвердіння утворюють шляхом розподілу або заливки суміші в опалубку, а контакти (2) прикріплюють до конструктивного елемента (1) будівлі під час або після постуцільнення.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що контакти (2) прикріплюють точково до конструктивного елемента (1) будівлі.

7. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що контакти (2) прикріплюють смугами до конструктивного елемента (1) будівлі.

8. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що контакти (2) прикріплюють вздовж поверхні до конструктивного елемента (1) будівлі.

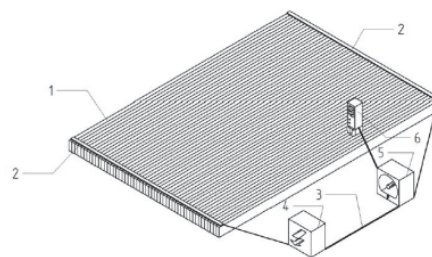


Fig. 1

C 05

(21) а 2023 04626
(22) 02.10.2023

(51) МПК (2025.01)
C05D 1/00
C05D 1/02 (2006.01)

(71) КОСТИВ ІВАН ЮРІЙОВИЧ (UA), ЧУМИЧКІН АНАТОЛІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ (UA), ПАСІЧНИК ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХАЦЕВИЧ ОЛЬГА МИРОСЛАВІВНА (UA), ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА (UA), САДОВИЙ ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Костів Іван Юрійович (UA), Чумичкін Анатолій Станіславович (UA), Пасічник Вадим Євгенович (UA), Хацевич Ольга Мирославівна (UA), Держко Ольга Іванівна (UA), Садовий Юрій Віталійович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУЛЬФАТНОГО КАЛІЙНО-КАЛЬЦІЄВОГО ДОБРИВА

(57) 1. Спосіб одержання сульфатного калійно-кальцієвого добрива, який включає змішування розчину калійно-натрієвих солей із натрію сульфатом, калію хлоридом, гіпсом, перемішування суспензії, фільтрування осаду, його сушіння з одержанням продукту, який відрізняється тим, що перемішування суспензії здійснюють за температури 15-35 °C, після перемішування відстоюють суспензію протягом і 10-30 хвилин для осідання кристалів натрію хлориду і декантують дрібнодисперсну суспензію перед її фільтруванням.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що перемішування суспензії після додавання гіпсу здійснюють протягом 120-240 хв.

C 07

(21) а 2024 05360
(22) 13.04.2023

(51) МПК
C07D 403/04 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)

(31) 63/330,809

(32) 14.04.2022

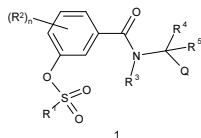
(33) US

(85) 12.11.2024

(86) PCT/US2023/018412, 13.04.2023

(71) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Лахм Джордж Філіп (US)

(54) НОВІ СУЛЬФОНАТБЕНЗАМІДНІ СПОЛУКИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ БЕЗХРЕБЕТНИХ ШКІДНИКІВ**(57)** 1. Сполука, вибрана з формули 1, її N-оксиди та солі для забезпечення контролю безхребетних шкідників,

де

R^1 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_6 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу заміщений одним або декількома R^6 ; або

R^1 являє собою феніл, необов'язково заміщений 1-3 R^6 , або 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та з 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та не більше ніж 3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне 5-6-гетероароматичне кільце необов'язково заміщене одним або декількома R^6 , за умови, що якщо R^1 являє собою C_1 - C_6 алкіл, то R^6 є відмінним від C_1 - C_6 алкілу;

R^2 являє собою водень, галоген, ціано, нітро або R^2 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_7 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ; або

R^2 являє собою феніл або 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та з 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та не більше ніж 3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне з фенілу або гетероароматичного кільця необов'язково заміщене одним або декількома R^6 ; або

R^2 являє собою $C(O)R^7$, $C(O)OR^7$, $C(O)NR^7R^8$, NR^7R^8 , OR^7 , $NHC(O)NR^7R^8$, $OC(O)R^7$, $OC(O)OR^7$, $S(O)_pR^7$, $SO_2NR^7R^8$ або $OS(O)_2R^9$;

R^3 являє собою водень, C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_6 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ; або

R^3 являє собою $C(O)R^7$, $C(O)OR^7$, NR^7R^8 , OR^7 , $S(O)_pR^7$ або $SO_2NR^7R^8$;

R^4 являє собою H, C_1 - C_6 алкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_6 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ; R^5 являє собою водень або C_1 - C_4 алкіл; або R^4 та R^5 можуть бути взяті разом з утворенням 3-6-членного карбоциклічного кільця;

R^6 являє собою галоген, ціано, нітро або

R^6 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_7 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома X^1 ; або

R^6 являє собою феніл або 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та не більше ніж 3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне 5-6-членне гетероароматичне кільце необов'язково заміщене одним або декількома R^6 ; R^{10} , R^{11} та R^{12} являють собою водень, галоген, ціано, нітро або

них з 1 атома кисню, 1 атома сірки та не більше ніж 3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, або 3-6-членне неароматичне гетероциклічне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-5 гетероатомів, незалежно вибраних із не більше ніж 2 атомів кисню, не більше ніж 2 атомів сірки та не більше ніж 2 атомів азоту, де кожне з фенілу, 5-6-членного гетероароматичного кільця або 3-6-членного неароматичного гетероциклічного кільця необов'язково заміщене одним або декількома X^1 ; або

R^6 являє собою $C(O)R^7$, $C(O)OR^7$, $C(O)NR^7R^8$, NR^7R^8 , OR^7 , $NHC(O)NR^7R^8$, $OC(O)R^7$, $OC(O)OR^7$, $S(O)_pR^7$, $SO_2NR^7R^8$ або $OS(O)_2R^9$;

R^7 являє собою водень, C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_7 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ; або

R^7 являє собою феніл або 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та не більше ніж 3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне з фенілу або 5-6-членного гетероароматичного кільця необов'язково заміщене одним або декількома R^6 ;

R^8 являє собою водень, C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл або C_2 - C_6 алкініл, де кожний з алкілу, алкенілу або алкінілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ;

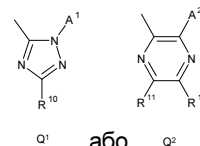
R^9 являє собою C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_7 циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ; або

R^9 являє собою феніл або 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та 1-3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне з фенілу або 5-6-членного гетероароматичного кільця необов'язково заміщене одним або декількома R^6 ;

n дорівнює 0-4;

p дорівнює 0-2;

Q являє собою



Q^1 або Q^2

A^1 та A^2 являють собою 5-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-3 гетероатомів, незалежно вибраних з 1 атома кисню, 1 атома сірки та 1-3 атомів азоту, або 6-членне гетероароматичне кільце, яке містить члени кільця, вибрані з атомів вуглецю та 1-2 атомів азоту, де кожне 5-6-членне гетероароматичне кільце необов'язково заміщене одним або декількома R^6 ; R^{10} , R^{11} та R^{12} являють собою водень, галоген, ціано, нітро або

R^{10} , R^{11} та R^{12} являють собою C_1 - C_6 алкіл, C_2 - C_6 алкеніл, C_2 - C_6 алкініл або C_3 - C_7 циклоалкіл, де кожний з



R¹ являє собою C₁-C₆алкіл, де кожний алкіл заміщений одним або декількома R⁶; або
R¹ являє собою феніл, необов'язково заміщений 1-3 R⁶; або

R² являє собою C₁-C₆алкіл, де кожний C₁-C₆алкіл необов'язково заміщений одним або декількома R⁶; або

R³ являє собою водень, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл або C₃-C₆циклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R⁶;

R^6 являє собою галоген, ціано, нітро, CN, $C(O)R^7$, $C(O)OR^7$, $C(O)NR^7R^8$, NR^7R^8 , OR^7 , $NHC(O)NR^7R^8$, $OC(O)R^7$, $OC(O)OR^7$, $S(O)_pR^7$, $SO_2NR^7R^8$, $OS(O)_2R^9$ або

Q являє собою



R¹⁰, R¹¹ та R¹² являють собою водень, галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл або C₁-C₄галогеналкілсульфоніл.

R^2 являє собою C1-С6алкіл, де кожний C1-С6алкіл необов'язково заміщений одним або декількома R^6 , або R^2 являє собою $C(O)R^7$, $C(O)OR^7$, $C(O)NR^7R^8$, NR^7R^8 , OR^7 , $S(O)_pR^7$, $SO_2NR^7R^8$ або $OS(O)_2R^9$,

R^3 являє собою водень, C_1 -Салкіл, C_2 -Салкеніл, C_2 -Салкініл або C_3 -Сциклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R^6 ;

R^6 являє собою галоген, ціано, нітро, CN, C(O)R⁷, C(O)OR⁷, C(O)NR⁷R⁸, NR⁷R⁸, OR⁷, NHC(O)NR⁷R⁸, OC(O)R⁷, OC(O)OR⁷, S(O)_pR⁷, SO₂NR⁷R⁸, OS(O)₂R⁹ або

Q являє собою



R¹⁰, R¹¹ та R¹² являють собою водень, галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл або C₁-C₄галогеналкілсульфоніл.

R¹ являє собою C₁-C₄алкіл, де кожний алкіл заміщений одним або декількома з галогену, ціано, нітро, C₃-C₆циклоалкілалкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтїо, C₁-C₄галогеналкілтїо, C₁-C₄алкілсульфінїлу, C₁-C₄галогеналкілсульфінїлу, C₁-C₄алкілсульфінїлу, C₁-C₄галогеналкілсульфінїлу, C₁-C₄алкілсульфонїлу, C₁-C₄галогеналкілсульфонїлу,

C₁-C₄алкілсульфонату або C₁-C₄галогеналкілсульфонату; або

R¹ являє собою феніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з галогену, ціано, нітро, C₃-C₆циклоалкілалкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу або C₁-C₄галогеналкілсульфонілу;

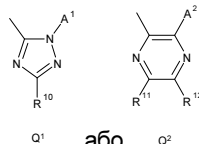
R² являє собою галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл або C₁-C₄галогеналкілсульфоніл;

R³ являє собою водень, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл, C₃-C₆циклоалкіл або C₄-C₇алкілциклоалкіл, де кожний з алкілу, алкенілу, алкінілу або циклоалкілу необов'язково заміщений одним або декількома R⁶;

R⁴ являє собою H, C₁-C₆алкіл або C₃-C₆циклоалкіл;

R⁵ являє собою водень;

Q являє собою



A¹ та A² являють собою піридин, піримідин, піразин, піридазин або тіазол, необов'язково заміщений галогеном, ціано, нітро, C₁-C₄алкілом, C₁-C₄галогеналкілом, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфінілом, C₁-C₄галогеналкілсульфінілом, C₁-C₄алкілсульфонілом або C₁-C₄галогеналкілсульфонілом;

R¹⁰, R¹¹ та R¹² являють собою водень, галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкіламіно, C₁-C₄діалкіламіно, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл або C₁-C₄галогеналкілсульфоніл.

16. Сполука за п. 1, де

R¹ являє собою CF₃ або феніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з галогену, ціано, CF₃, OCH₃ або OCF₃;

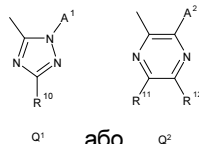
R² являє собою галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₁-C₄алкокси або C₁-C₄галогеналкокси;

R³ являє собою водень, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл, C₃-C₆циклоалкіл або C₄-C₇алкілциклоалкіл;

R⁴ являє собою C₁-C₃алкіл;

R⁵ являє собою водень;

Q являє собою



A¹ та A² являють собою піридин або піримідин, необов'язково заміщений галогеном, ціано, нітро, C₁-C₄алкілом, C₁-C₄галогеналкілом, C₁-C₄алкокси або C₁-C₄галогеналкокси;

R¹⁰, R¹¹ та R¹² являють собою водень.

17. Сполука за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з:

3-[(фенілсульфоніл)окси]-N-[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]-5-(трифторметил)бензаміду;
3-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-хлор-5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-хлор-5-[(фенілсульфоніл)окси]-N-[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]бензаміду;

3-[(фенілсульфоніл)окси]-N-[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]бензаміду;

3-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1-дифторметансульфонату;

(S)-3-хлор-5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату; енантіомер (-);

(R)-3-хлор-5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату; енантіомер (+);

3-хлор-5-[[[циклопропілметил]1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-[[[циклопропілметил]1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

(S)-3-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату; енантіомер (-);

(R)-3-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату; енантіомер (+);

3-фтор-5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-бром-5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

1,1'-[5-[[[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-1,3-фенілен]-біс(1,1,1-трифторметансульфонат);

3-[[[1-[1-(5-ціано-2-піридиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1-дифторметансульфонату;

3-хлор-5-[[[1-[1-(5-ціано-2-піридиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1-дифторметансульфонату;

3-[[[1-[1-(5-ціано-2-піридиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-[[[етил[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

3-хлор-5-[[[етил[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату;

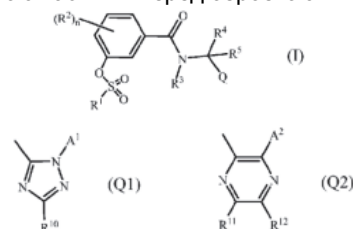
3-[[[1S)-1-[6-(амінокарбоніл)-4-піримідиніл]-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбоніл]-5-(трифторметил)-феніл-1,1,1-трифторметансульфонату та 3-хлор-5-[[метил[1-[1-(2-піримідиніл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл]етил]аміно]карбамоіл]феніл-1,1,1-трифторметансульфонату.

18. Композиція, що містить сполуку за п. 1 або за будь-яким із попередніх пунктів та щонайменше один додатковий компонент, вибраний із поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів та рідких розріджувачів, при цьому вказана композиція необов'язково додатково містить щонайменше одне додаткове з біологічно активних сполуки або засобу.

19. Композиція за п. 18, де щонайменше одне додаткове з біологічно активних сполуки або засобу вибрано з абамектину, ацеквіноцилу, ацетаміприду, акринатрину, афідопіропену, амідофлу-мету, амітразу, авермектину, азадирахтину, азин-фос-метилу, бенфуракарбу, бенсултапу, біфентри-ну, біфеназату, бістрифлурону, борату, бупрофези-ну, карбарилу, карбофурану, картапу, карзолу, хло-рантраніліпролу, хлорфенапіру, хлорфлуазурону, хлорпірифосу, хлорпірифос-метилу, кромафенози-ду, клофентезину, клотіанідину, ціантраніліпролу, цик-ланіліпролу, циклопротрину, циклоксаприду, цифлу-метофену, цифлутрину, бета-цифлутрину, цигалотри-ну, гамма-цигалотрину, лямбда-цигалотрину, ципер-метрину, альфа-циперметрину, дзета-циперметрину, циромазину, дельтаметрину, діафентіурону, діазі-нону, діелдрину, дифлубензуруну, димефлутрину, димегіпо, диметоату, динотезурану, діофенолану, емаектину, ендосульфону, есфенвалерату, ети-пролу, етофенпроксу, етоксазолу, фенбутатину ок-сиду, фенітропіону, фенотіокарбу, феноксикарбу, фе-нпропатрину, фенвалерату, фіпронілу, флометоквіну, флонікаміді, флубендіаміді, флуцитринату, флу-фенериму, флуфеноксурону, флуфеноксистеробіну, флуенсульфону, флуопіраму, флупірадифурану, флювалінату, тау-флювалінату, фонофосу, фор-метанату, фостіазату, галофенозиду, гептафлутрину, гексафлумуруну, гекситіазоксу, гідраметилнону, імі-даклоприду, індоксакарбу, інсектицидних мил, ізо-фенфосу, люфенуруну, малатіону, меперфлутри-ну, метафлумізону, метальдегіду, метамідофосу, метидатіону, метіокарбу, метомілу, метопрену, ме-токсиксису, метоксифенозиду, метофлутрину, мо-нокротофосу, монофлуоротрину, нікотину, нітенпі-раму, нітіазину, новалурону, новіфлумуруну, окса-мілу, паратіону, паратіон-метилу, перметрину, фора-ту, фозалону, фосмету, фосфамідону, піримікарбу, профенофосу, профлутрину, пропаргіту, протри-фенбуту, піфлубуміду, піметрозину, пірафлупролу, піретрину, піридабену, піридалілу, пірифлуквіназо-ну, піриміностробіну, пірипролу, пірипроксифену, ро-тенону, ріанодину, силафлуофену, спінетораму, спі-носаду, спіродиклофену, спіромезифену, спіротет-рамату, сульпрофосу, сульфоксафлору, тебуфенози-ду, тебуфенпіраду, тефлубензуруну, тефлутрину, те-трахлорвінфосу, тетраметрину, тетраметилфлутрину, тіаклоприду, тіаметоксаму, тіодикарбу, тіосултап-натрію, тіоксазафену, толфенпіраду, тралометрину, триазамату, трихлорфону, трифлумезопіримі, три-флумуруну, дельта-ендотоксинів *Bacillus thurin-giensis*, ентомопатогенних бактерій, ентомопатоген-них вірусів та ентомопатогенних грибів.

20. Спосіб забезпечення контролю безхребетного шкідника, що включає приведення безхребетного шкідника або середовища, яке його оточує, в кон-такт із біологічно ефективною кількістю сполуки за п. 1 або за будь-яким із попередніх пунктів.

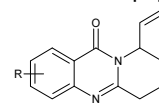
21. Оброблена насінина, що містить сполуку за п. 1 у кількості, яка становить від приблизно 0,0001 до 1 % за вагою насінини перед обробкою.



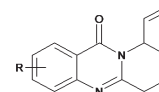
(21) а 2023 04561
(22) 27.09.2023

(51) МПК (2025.01)
C07D 471/00

(71) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Васькевич Алла Іржівна (UA), Савінчук Наталія Оле-ксандрівна (UA), Вовк Михайло Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 9-ВІНІЛ-6,7,8,9-ТЕТРАГІД-РОПІРИДО-[2,1-В]ХІНАЗОЛІН-11-ОНІВ
(57) Спосіб одержання 9-вініл-6,7,8,9-тетрагідропіридо[2,1-в]хіназолін-11-онів загальної формули:



де R=H, 1-F, 2-Cl, 2-Me, 2-NO₂, 3-Cl, 3-NO₂, 4-Me, 4-F, який відрізняється тим, що 2-(5-гексеніл)хіназолін-4(3H)-они, отримані ацилюванням антраніламідів хлороангідридом 6-гептенової кислоти в розчині ДМФА в присутності триетиламіну при 20 °С з подальшою циклізацією утворених 2-(6-гептеноїламіно)бензамідів під дією діазабіциклоундецену в розчині ДМФА при 65 °С, вводять у реакцію із Pd(PPh₃)₂Cl₂, трет-БуОНа та бензохіноном в розчині толуену при 110 °С впродовж 24 год. з наступним виділенням цільових продуктів звичайними ме-тодами та хроматографічним очищенням.



(21) а 2024 05466
(22) 19.04.2023

(51) МПК (2025.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 471/16 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)

(31) 63/333,104
(32) 20.04.2022
(33) US
(31) 63/405,050

(32) 09.09.2022

(33) US

(31) 63/426,139

(32) 17.11.2022

(33) US

(31) 63/439,734

(32) 18.01.2023

(33) US

(85) 19.11.2024

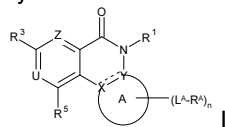
(86) PCT/US2023/065937, 19.04.2023

(71) СИННОВЕЙШН ТЕРАПЬЮТИКС, ИНК. (US)

(72) Ци Чао (US), Ю Лінх (US), Чжоу Фей (US), Лі Юй (US), Чжень Гевень (US), Бай Юй (US), Пань Цзюнь (US), У Лянсін (US), Яо Веньцин (US)

(54) ІНГІБІТОРИ РІЗКА

(57) 1. Сполука формули I:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

----- являє собою одинарний або подвійний зв'язок;

X являє собою N або C;

Y являє собою N або C;

кільце A являє собою феніл, 5-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору;

кожен L¹ незалежно являє собою ковалентний зв'язок або необов'язково заміщену двовалентну C₁-₆ аліфатичну групу;

кожен R¹ незалежно являє собою оксо, галоген, -CN, -OR¹, -SR¹, -N(R¹)₂, -C(O)R¹, -C(O)OR¹, -C(O)N(R¹)₂, -C(O)NR¹(OR¹), -OC(O)R¹, -OC(O)N(R¹)₂, -OC(O)OR¹, -OSO₂R¹, -OSO₂N(R¹)₂, -N(R¹)C(O)R¹, -NR¹C(O)OR¹, -NR¹C(O)N(R¹)₂, -N(R¹)SO₂R¹, -NR¹S(O)₂N(R¹)₂, -NR¹OR¹, -NR¹S(O)R¹, -NR¹S(O)N(R¹)₂, -S(O)R¹, -SO₂R¹, -S(O)N(R¹)₂, -SO₂N(R¹)₂, -SO₃R¹, -C(=NRᵐ)R¹, -C(=NRᵐ)N(R¹)₂, -NR¹C(=NRᵐ)R¹, -NR¹C(=NRᵐ)N(R¹)₂, -NR¹S(O)(=NRᵐ)R¹, -NR¹S(O)(=NRᵐ)N(R¹)₂, -OS(O)(=NRᵐ)R¹, -S(O)(=NRᵐ)R¹, -S(O)(=NRᵐ)N(R¹)₂, -P(O)(R¹)₂, C₁-₆ аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із C₁-₆ аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного бі-

циклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу та 8-10-членного біциклічного гетероарилу R¹ незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками Rᵃᵍ;

або два L¹-R¹ разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу і 8-10-членного біциклічного гетероарилу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками Rᵃᵍ;

R¹ являє собою гідроген, галоген або необов'язково заміщену групу, вибрану з C₁-₆ аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору; або R¹ і один із L¹-R¹ разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 5-14-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, при цьому кожен із 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу і 5-14-членного біциклічного гетероциклілу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками Rᵃᵍ;

Z являє собою N або CR²;

U являє собою N або CR⁴;

кожен із R² і R⁴ незалежно являє собою гідрогену, галоген, -CN, -OR, -SR, -N(R)₂, -C(O)R, -C(O)N(R)₂, -C(O)NR(OR), -OC(O)R, -OC(O)N(R)₂, -OC(O)OR, -OSO₂R, -OSO₂N(R)₂, -N(R)C(O)R, -NRC(O)R, -NRC(O)N(R)₂, -N(R)SO₂R, -NRS(O)₂N(R)₂, -NROR, -NRS(O)R, -NRS(O)N(R)₂, -S(O)R, -SO₂R, -S(O)N(R)₂, -SO₂N(R)₂, -SO₃R, -C(=NRᵐ)R, -C(=NRᵐ)N(R)₂, -NRC(=NRᵐ)R, -NRC(=NRᵐ)N(R)₂, -NRS(O)(=NRᵐ)R, -NRS(O)(=NRᵐ)N(R)₂, -OS(O)(=NRᵐ)R, -S(O)(=NRᵐ)R, -S(O)(=NRᵐ)N(R)₂, -P(O)(R)₂ або необов'язково заміщену групу, вибрану з C₁-₆ аліфатичної групи, 3-7-

членного насиченого або частково ненасиченого карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 5-6-членного моноциклічного гетероарила, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; R^3 являє собою -F, -Cl, -CN, -OR, -SR, -N(R)₂, -C(O)R, -C(O)N(R)₂, -C(O)NR(OR), -OC(O)R, -OC(O)N(R)₂, -OC(O)OR, -OSO₂R, -OSO₂N(R)₂, -N(R)C(O)R, -NRC(O)OR, -NRC(O)N(R)₂, -N(R)SO₂R, -NRS(O)₂N(R)₂, -NROR, -NRS(O)R, -NRS(O)N(R)₂, -S(O)R, -SO₂R, -S(O)N(R)₂, -SO₂N(R)₂, -SO₃R, -C(=NR^m)R, -C(=NR^m)N(R)₂, -NRC(=NR^m)R, -NRC(=NR^m)N(R)₂, -NRS(O)(=NR^m)R, -NRS(O)(=NR^m)N(R)₂, -OS(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)N(R)₂, -P(O)(R)₂ або необов'язково заміщену групу, вибрану з C₁₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 5-6-членного моноциклічного гетероарила, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; R^5 являє собою -L⁵-R^{5A};

L⁵ являє собою ковалентний зв'язок або необов'язково заміщену двовалентну C₁₋₆ аліфатичну групу; або L⁵ і один із L^A-R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-16-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, 3-16-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, або 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, при цьому кожен із 3-16-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-16-членного біциклічного карбоциклілу, 3-16-членного моноциклічного гетероциклілу і 5-16-членного біциклічного гетероциклілу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG};

R^{5A} являє собою -OR^{5A1}, -SR^{5A1}, -NHR^{5A12}, -N(R^{5A12})₂, -C(O)R^{5A1}, -C(O)N(R^{5A1})₂, -C(O)NR^{5A1}(OR^{5A1}), -OC(O)R^{5A1}, -OC(O)N(R^{5A1})₂, -OC(O)OR^{5A1}, -OSO₂R^{5A1}, -OSO₂N(R^{5A1})₂, -N(R^{5A1})C(O)R^{5A1}, -N(R^{5A1})C(O)OR^{5A1}, -NR^{5A1}C(O)N(R^{5A1})₂, -NR^{5A1}SO₂R^{5A1}, -NR^{5A1}S(O)₂N(R^{5A1})₂, -NR^{5A1}OR^{5A1}, -NR^{5A1}S(O)R^{5A1}, -NR^{5A1}S(O)N(R^{5A1})₂, -S(O)R^{5A1}, -SO₂R^{5A1}, -S(O)N(R^{5A1})₂, -SO₂N(R^{5A1})₂, -SO₃R^{5A1}, -C(=NR^m)R^{5A1}, -C(=NR^m)N(R^{5A1})₂, -NR^{5A1}C(=NR^m)R^{5A1}, -NR^{5A1}C(=NR^m)N(R^{5A1})₂, -NR^{5A1}S(O)(=NR^m)R^{5A1}, -NR^{5A1}S(O)(=NR^m)N(R^{5A1})₂, -OS(O)(=NR^m)R^{5A1}, -S(O)(=NR^m)R^{5A1}, -S(O)(=NR^m)N(R^{5A1})₂, -P(O)(R^{5A1})₂, метил, C₂₋₆ аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно

но вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору,

причому кожен із C₂₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила та 8-10-членного біциклічного гетероарила R^{5A} незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{5AG}; або метил R^{5A} заміщений 1, 2 або 3 замісниками R^{5AG};

кожен із R^{A1} і R^{5A1} незалежно являє собою гідроген, C₁₋₆ аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, причому кожен із C₁₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила та 8-10-членного біциклічного гетероарила R^{A1} або R^{5A1} незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{G1};

або два R^{A1}, якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють необов'язково заміщене кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

або два R^{5A1}, якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють необов'язково заміщене кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

R^{5A11} являє собою метил, C₂₋₆ аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбо-

цикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору,

причому кожен із C_{2-6} аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу та 8-10-членного біциклічного гетероарилу R^{5A11} незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{G1} ; або метил R^{5A11} заміщений 1, 2 або 3 замісниками R^{G1} ; кожен R^{5A12} незалежно являє собою C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору,

причому кожен із C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу та 8-10-членного біциклічного гетероарилу R^{5A12} незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{G1} ; або два R^{5A12} , якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють необов'язково заміщене кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

кожен із R^{AG} , R^{5AG} і R^{G1} незалежно являє собою галоген, -CN, -OR, -SR, -N(R)₂, -C(O)R, -C(O)OR, -C(O)N(R)₂, -C(O)NR(OR), -OC(O)R, -OC(O)N(R)₂, -OC(O)OR, -OSO₂R, -OSO₂N(R)₂, -N(R)C(O)R, -NRC(O)OR, -NRC(O)N(R)₂, -N(R)SO₂R, -NRS(O)₂N(R)₂, -NROR, -NRS(O)R, -NRS(O)N(R)₂, -S(O)R, -SO₂R, -S(O)N(R)₂, -SO₂N(R)₂, -SO₃R, -C(=NR^m)R, -C(=NR^m)N(R)₂, -NRC(=NR^m)R, -NRC(=NR^m)N(R)₂,

-NRS(O)(=NR^m)R, -NRS(O)(=NR^m)N(R)₂, -OS(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)N(R)₂, -P(O)(R)₂ або необов'язково заміщену групу, вибрану з C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членного біциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

кожен R незалежно являє собою гідроген або необов'язково заміщену групу, вибрану з C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членного біциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; або

два R, якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють необов'язково заміщене кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

кожен R^m незалежно являє собою -OH, -CN або R; і n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

----- являє собою одинарний або подвійний зв'язок;

X являє собою N або C;

Y являє собою N або C;

кільце A являє собою феніл, 5-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, або 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

кожен L^A незалежно являє собою ковалентний зв'язок або двовалентну C_{1-6} аліфатичну групу, причому двовалентна C_{1-6} аліфатична група необов'язково

заміщена 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{LA1} ;

кожен R^A незалежно являє собою оксо, галоген, $-CN$, $-OR^{A1}$, $-SR^{A1}$, $-N(R^{A1})_2$, $-C(O)R^{A1}$, $-C(O)OR^{A1}$, $-C(O)N(R^{A1})_2$, $-C(O)NR^{A1}(OR^{A1})$, $-OC(O)R^{A1}$, $-OC(O)N(R^{A1})_2$, $-OC(O)OR^{A1}$, $-OSO_2R^{A1}$, $-OSO_2N(R^{A1})_2$, $-N(R^{A1})C(O)R^{A1}$, $-NR^{A1}C(O)OR^{A1}$, $-NR^{A1}C(O)N(R^{A1})_2$, $-N(R^{A1})SO_2R^{A1}$, $-NR^{A1}S(O)_2N(R^{A1})_2$, $-NR^{A1}OR^{A1}$, $-NR^{A1}S(O)R^{A1}$, $-NR^{A1}S(O)N(R^{A1})_2$, $-S(O)R^{A1}$, $-SO_2R^{A1}$, $-S(O)N(R^{A1})_2$, $-SO_2N(R^{A1})_2$, $-SO_3R^{A1}$, $-C(=NR^m)R^{A1}$, $-C(=NR^m)N(R^{A1})_2$, $-NR^{A1}C(=NR^m)R^{A1}$, $-NR^{A1}C(=NR^m)N(R^{A1})_2$, $-NR^{A1}S(O)(=NR^m)R^{A1}$, $-NR^{A1}S(O)(=NR^m)N(R^{A1})_2$, $-OS(O)(=NR^m)R^{A1}$, $-S(O)(=NR^m)R^{A1}$, $-S(O)(=NR^m)N(R^{A1})_2$, $-P(O)(R^{A1})_2$, C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру,

причому кожен із C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу та 8-10-членного біциклічного гетероарилу R^A незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} ;

або два L^A - R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, причому кожен із 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероарилу і 8-10-членного біциклічного гетероарилу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} ;

кожен R^1 незалежно являє собою гідроген або групу, вибрану з C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноцикліч-

ного карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, причому кожен з C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{1A} ;

або R^1 і один із L^A - R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, або 5-14-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, причому кожен із 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу і 5-14-членного біциклічного гетероциклілу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} ;

Z являє собою N або CR^2 ;

U являє собою N або CR^4 ;

кожен із R^2 і R^4 незалежно являє собою гідрогену, галоген, $-CN$, $-OR$, $-SR$, $-N(R)_2$, $-C(O)R$, $-C(O)N(R)_2$, $-C(O)NR(OR)$, $-OC(O)R$, $-OC(O)N(R)_2$, $-OC(O)OR$, $-OSO_2R$, $-OSO_2N(R)_2$, $-N(R)C(O)R$, $-NRC(O)OR$, $-NRC(O)N(R)_2$, $-N(R)SO_2R$, $-NRS(O)_2N(R)_2$, $-NROR$, $-NRS(O)R$, $-NRS(O)N(R)_2$, $-S(O)R$, $-SO_2R$, $-S(O)N(R)_2$, $-SO_2N(R)_2$, $-SO_3R$, $-C(=NR^m)R$, $-C(=NR^m)N(R)_2$, $-NRC(=NR^m)R$, $-NRC(=NR^m)N(R)_2$, $-NRS(O)(=NR^m)R$, $-NRS(O)(=NR^m)N(R)_2$, $-OS(O)(=NR^m)R$, $-S(O)(=NR^m)R$, $-S(O)(=NR^m)N(R)_2$, $-P(O)(R)_2$, C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, феніл, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, і 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, причому кожен із C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{2A} ;

R^3 являє собою $-F$, $-Cl$, $-CN$, $-OR$, $-SR$, $-N(R)_2$, $-C(O)R$, $-C(O)N(R)_2$, $-C(O)NR(OR)$, $-OC(O)R$, $-OC(O)N(R)_2$, $-OC(O)OR$, $-OSO_2R$, $-OSO_2N(R)_2$, $-N(R)C(O)R$, $-NRC(O)OR$, $-NRC(O)N(R)_2$, $-N(R)SO_2R$, $-NRS(O)_2N(R)_2$, $-NROR$, $-NRS(O)R$, $-NRS(O)N(R)_2$, $-S(O)R$, $-SO_2R$, $-S(O)N(R)_2$, $-SO_2N(R)_2$, $-SO_3R$, $-C(=NR^m)R$, $-C(=NR^m)N(R)_2$, $-NRC(=NR^m)R$, $-NRC(=NR^m)N(R)_2$, $-NRS(O)(=NR^m)R$, $-NRS(O)(=NR^m)N(R)_2$, $-OS(O)(=NR^m)R$, $-S(O)(=NR^m)R$, $-S(O)(=NR^m)N(R)_2$, $-P(O)(R)_2$, C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, феніл, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, і 5-6-членний

моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу і 5-6-членного моноциклічного гетероарили необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{3A} ; R^5 являє собою $-L^5-R^{5A}$; L^5 являє собою ковалентний зв'язок або двовалентну C_{1-6} аліфатичну групу, причому двовалентна C_{1-6} аліфатична група необов'язково заміщена 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{L5A} ; або L^5 і один із L^A-R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-16-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, при цьому кожен із 3-16-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-16-членного біциклічного карбоциклілу, 3-16-членного моноциклічного гетероциклілу і 5-16-членного біциклічного гетероциклілу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} ; R^{5A} являє собою $-OR^{5A11}$, $-SR^{5A1}$, $-NHR^{5A12}$, $-N(R^{5A12})_2$, $-C(O)R^{5A1}$, $-C(O)N(R^{5A1})_2$, $-C(O)NR^{5A1}(OR^{5A1})$, $-OC(O)R^{5A1}$, $-OC(O)N(R^{5A1})_2$, $-OC(O)OR^{5A1}$, $-OSO_2R^{5A1}$, $-OSO_2N(R^{5A1})_2$, $-N(R^{5A1})C(O)R^{5A1}$, $-NR^{5A1}C(O)OR^{5A1}$, $-NR^{5A1}C(O)N(R^{5A1})_2$, $-N(R^{5A1})SO_2R^{5A1}$, $-NR^{5A1}S(O)_2N(R^{5A1})_2$, $-NR^{5A1}OR^{5A1}$, $-NR^{5A1}S(O)R^{5A1}$, $-NR^{5A1}S(O)N(R^{5A1})_2$, $-S(O)R^{5A1}$, $-SO_2R^{5A1}$, $-S(O)N(R^{5A1})_2$, $-SO_2N(R^{5A1})_2$, $-SO_3R^{5A1}$, $-C(=NR^m)R^{5A1}$, $-C(=NR^m)N(R^{5A1})_2$, $-NR^{5A1}C(=NR^m)R^{5A1}$, $-NR^{5A1}C(=NR^m)N(R^{5A1})_2$, $-NR^{5A1}S(O)(=NR^m)R^{5A1}$, $-NR^{5A1}S(O)(=NR^m)N(R^{5A1})_2$, $-OS(O)(=NR^m)R^{5A1}$, $-S(O)(=NR^m)R^{5A1}$, $-S(O)(=NR^m)N(R^{5A1})_2$, $-P(O)(R^{5A1})_2$, метил, C_{2-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із C_{2-6} аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарили та 8-10-членного біциклічного гетероарили R^{5A} неза-

лежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{5AG} ; або метил R^{5A} заміщений 1, 2 або 3 замісниками R^{5AG} ; кожен із R^{A1} і R^{5A1} незалежно являє собою гідроген, C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, і 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із C_{1-6} аліфатичної групи, 3-7-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарили та 8-10-членного біциклічного гетероарили R^{A1} або R^{5A1} незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{G1} ; або два R^{A1} , якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{A11} ; або два R^{5A1} , якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють кільце, вибране з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, причому кожен із 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{A11} ; R^{5A11} являє собою метил, C_{2-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору, 5-10-член-

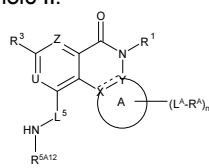
-NRC(=NR^m)R, -NRC(=NR^m)N(R)₂, -NRS(O)(=NR^m)R, -NRS(O)(=NR^m)N(R)₂, -OS(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)R, -S(O)(=NR^m)N(R)₂, -P(O)(R)₂, C₁₋₆ аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліп, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліп, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліп, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліп, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, причому кожен із C₁₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу і 8-10-членного біциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{AG1}; кожен R незалежно вибраний із гідрогену, C₁₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і 8-10-членного біциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, причому кожен із C₁₋₆ аліфатичної групи, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного карбоциклілу, фенілу, 8-10-членного біциклічного арилу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу і 8-10-членного біциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^N; або два R, якщо вони приєднані до одного і того ж атома нітрогену, разом утворюють кільце, виbrane з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 0-2 додаткові гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу, що має 0-3 додаткові гетероатоми, незалежно ви-

рані з нітрогену, оксигену і сульфуру, причому кожен із 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу та 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклілу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^N ; кожен із R^{LA1} , R^{1A} , R^{2A} , R^{3A} , R^{LSA} , R^{A11} , R^{5B12} , R^{AG1} і R^N незалежно вибраний із галогену, $-(CH_2)_{0-4}R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}OR^\circ$, $-O(CH_2)_{0-4}R^\circ$, $-O-(CH_2)_{0-4}C(O)OR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}CH(OR^\circ)_2$, $-(CH_2)_{0-4}SR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}Ph$, $-(CH_2)_{0-4}O(CH_2)_{0-1}Ph$, $-CH=CHPh$, $-(CH_2)_{0-4}O(CH_2)_{0-1}$ -піридилу, $-NO_2$, $-CN$, $-N_3$, $-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)_2$, $-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)R^\circ$, $-N(R^\circ)C(S)R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)NR^\circ_2$, $-N(R^\circ)C(S)NR^\circ_2$, $-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)OR^\circ$, $-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)R^\circ$, $-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)NR^\circ_2$, $-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)OR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)R^\circ$, $-C(S)R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)OR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)SR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)OSiR^\circ_3$, $-(CH_2)_{0-4}OC(O)R^\circ$, $-OC(O)(CH_2)_{0-4}SR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}SC(O)R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)NR^\circ_2$, $-C(S)NR^\circ_2$, $-C(S)SR^\circ$, $-SC(S)SR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}OC(O)NR^\circ_2$, $-C(O)N(OR^\circ)R^\circ$, $-C(O)C(O)R^\circ$, $-C(O)CH_2C(O)R^\circ$, $-C(NOR^\circ)R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}SSR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)_2R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)(=NR^\circ)R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)_2OR^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}OS(O)_2R^\circ$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)_2NR^\circ_2$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)(=NR^\circ)NR^\circ_2$, $-(CH_2)_{0-4}S(O)R^\circ$, $-N(R^\circ)S(O)_2NR^\circ_2$, $-N(R^\circ)S(O)_2R^\circ$, $-N(R^\circ)S(O)(=NR^\circ)R^\circ$, $-N(OR^\circ)R^\circ$, $-C(NH)NR^\circ_2$, $-P(O)_2R^\circ$, $-P(O)R^\circ_2$, $-OP(O)R^\circ_2$, $-OP(O)(OR^\circ)_2$, $-SiR^\circ_3$, $-(C_{1-4}$ прямиий або розгалужений алкілен)O-N(R°) $_2$ і $-(C_{1-4}$ прямиий або розгалужений алкілен)C(O)O-N(R°) $_2$;

кожен R° незалежно являє собою гідроген, C_{1-6} аліфатичну групу, $-CH_2Ph$, $-O(CH_2)_{0-1}Ph$, $-CH_2$ -(5-6-членне гетероарильне кільце) або 3-6-членне насичене, частково ненасичене або арильне кільце, що має 0-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену або сульфуру;

або в двох незалежних випадках R° , взяті разом із проміжними атомами, утворюють 3-12-членне насичене, частково ненасичене або арилове моно- або біциклічне кільце, що має 0-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену або сульфуру; кожен R^m незалежно являє собою $-OH$, $-CN$ або R ; і n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.

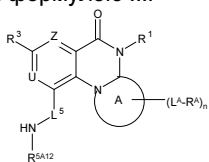
3. Сполука за п. 1 або п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, причому сполука являє собою сполуку за формулою II:



II

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, причому сполука являє собою сполуку за формулою III:



III

або її фармацевтично прийнятну сіль.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою N, а Y являє собою C.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою C і Y являє собою C.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A являє собою 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A вибрано з піразолілу, імідазолілу, триазолілу та піридилу.

9. Сполука за п. 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A являє собою 5-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-2 атоми нітрогену.

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кільце A являє собою піразоліл.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^A являє собою ковалентний зв'язок або двовалентну C_{1-2} аліфатичну групу.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^A являє собою ковалентний зв'язок.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^A незалежно являє собою C_{1-6} алкіл, C_{2-6} алкеніл, $-OR^{A1}$, $-N(R^{A1})_2$, $-C(O)R^{A1}$, $(C(O)N(R^{A1})_2)$, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, феніл 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, і 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, причому кожен із C_{1-6} алкілу, C_{2-6} алкенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного карбоциклілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу з R^{A1} необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними замісниками R^{AG} .

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{A1} незалежно являє собою C_{1-6} алкіл або 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, причому кожен із C_{1-6} алкілу і 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу з R^{A1} необов'язково заміщений гідрокси або метокси.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^A незалежно вибраний з фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, кожен з яких необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} .

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^A незалежно вибраний з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, ок-

сигену і сульфуру, і 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, кожен з яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними замісниками R^{AG} .

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^A являє собою феніл.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^A являє собою C_{1-6} аліфатичну групу, необов'язково заміщену 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} .

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^A являє собою C_{1-2} аліфатичну групу, необов'язково заміщену 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками R^{AG} .

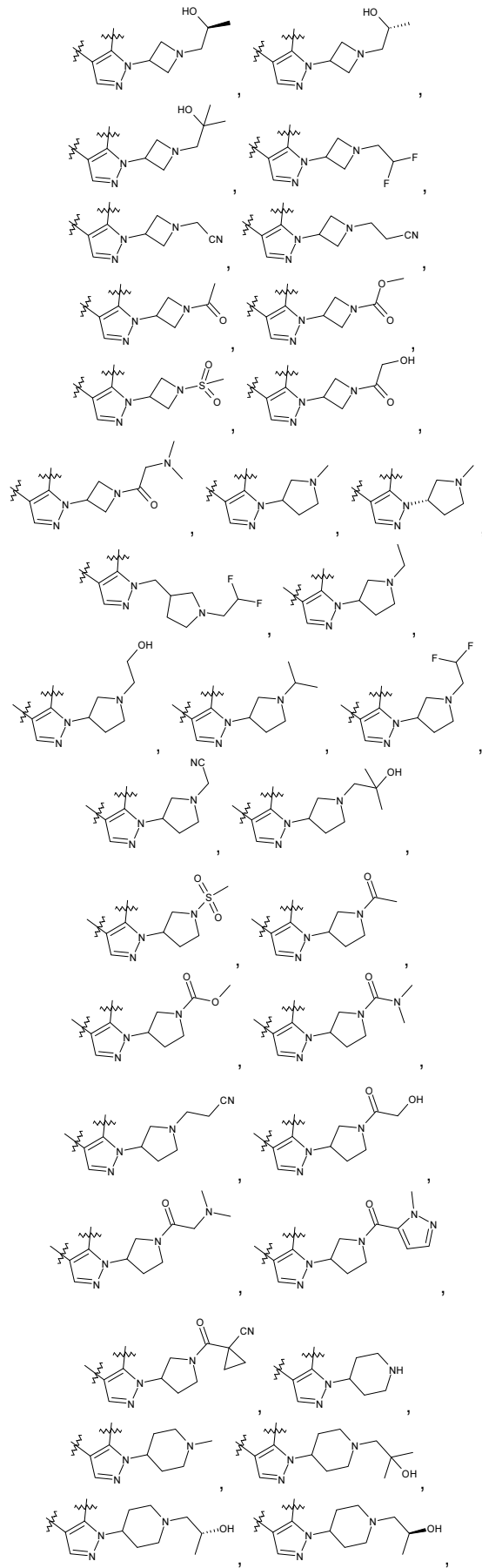
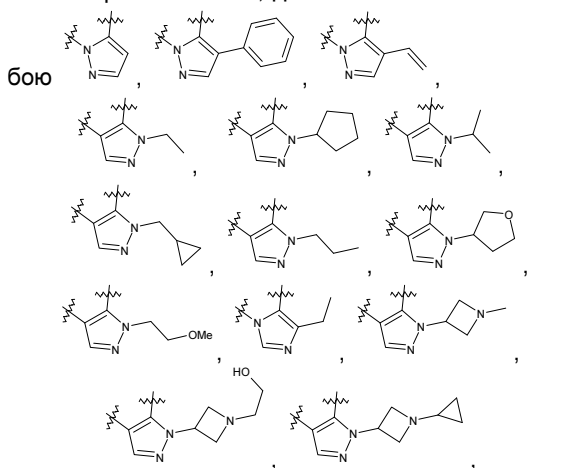
20. Сполука за п. 19 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^A являє собою $-CH=CH_2$.

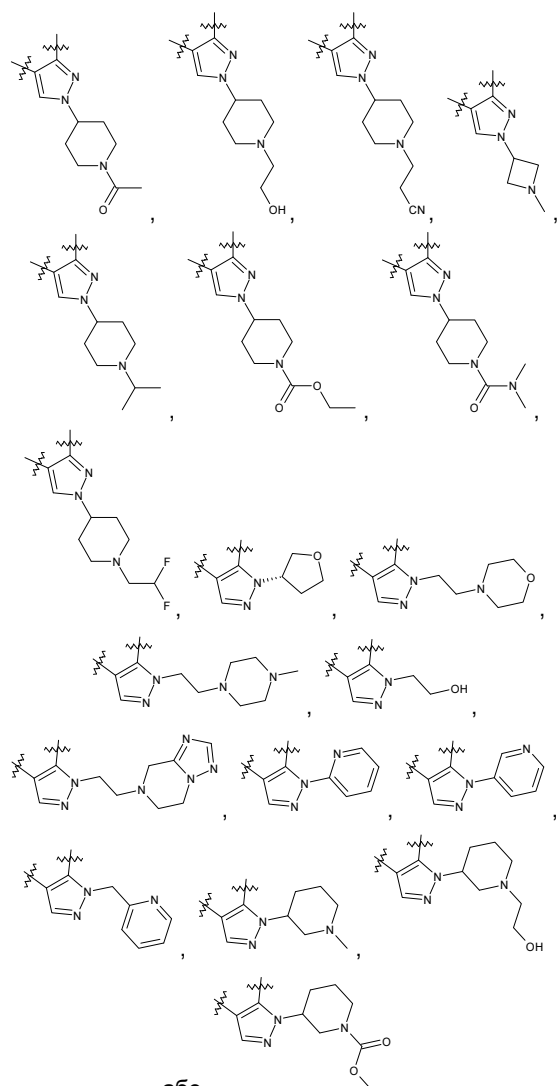
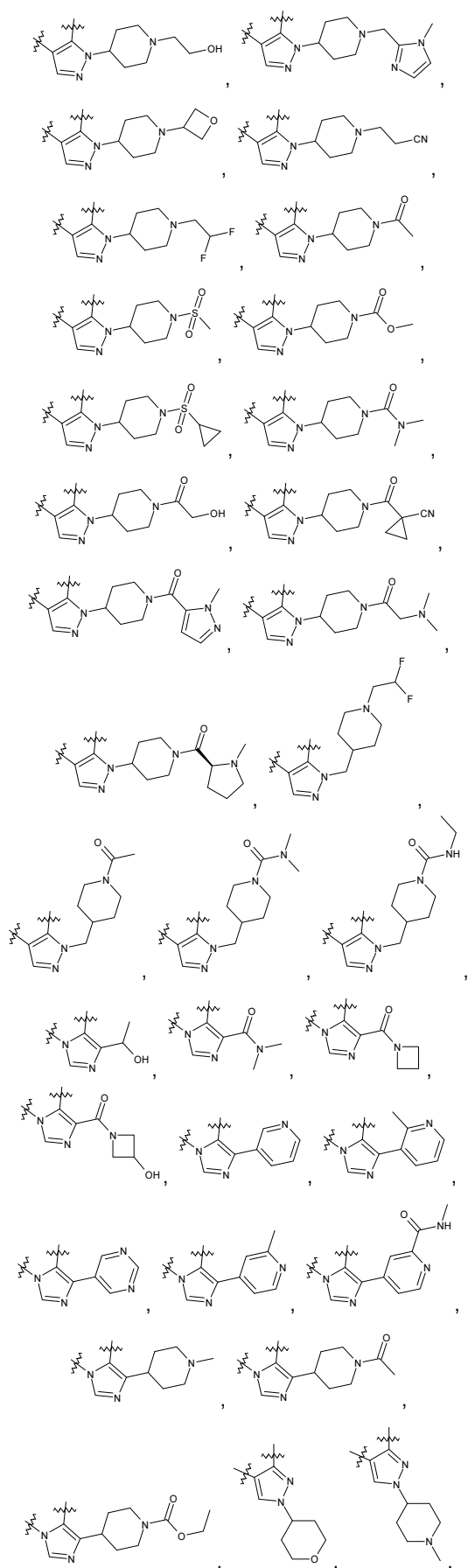
21. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, кожен R^A незалежно вибраний з метилу, етилу, н-пропілу, ізопропілу, етенілу, метокси, метоксіетокси, диметиламіно, диметиламінокарбонілу, азетидинілкарбонілу, (гідроксіязетидиніл)карбонілу, циклопропілу, циклопентилу, фенілу, піридилу, піримідинілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідропіранілу, азетидинілу, піролідинілу, піперидинілу, тетрагідро-2H-піранілу, морфолінілу, тетрагідрофуранілу, піперазинілу, 5,6-дигідро-[1,2,4]тріазоло[1,5-a]піразин-7(8H)-ілу, причому кожен із метилу, етилу, н-пропілу, ізопропілу, етенілу, циклопропілу, циклопентилу, фенілу, піридилу, піримідинілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідропіранілу, азетидинілу, піролідинілу, піперидинілу, тетрагідро-2H-піранілу, морфолінілу, тетрагідрофуранілу, піперазинілу і 5,6-дигідро-[1,2,4]тріазоло[1,5-a]піразин-7(8H)-ілу необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{AG} .

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^A незалежно вибраний із метилу, етилу, н-пропілу, ізопропілу, етенілу, метокси, метоксіетокси, диметиламіно, циклопропілу, циклопентилу, фенілу, метилфенілу, піридилу, фторпіридилу, метилпіридилу, піримідинілу, тетрагідрофурану і тетрагідропіранілу.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

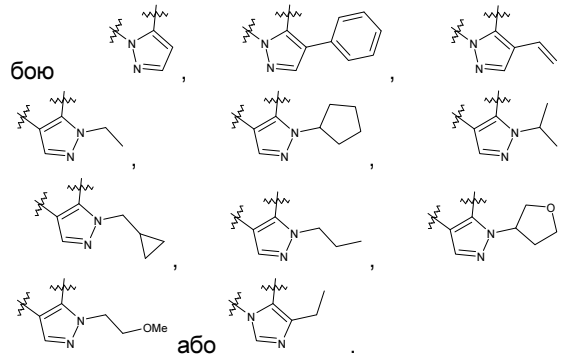
являє собою





або
24. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

втично прийнятна сіль, де $(L^1-R^1)_n$ являє собою



або
25. Сполука за будь-яким із пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою необов'язково заміщену C_{1-6} аліфатичну групу, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліт або 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліт, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору.

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою метил, тридегтерометил, етил, дифторетил, гідроксietил, циклопропіл або тетрагідрофураніл.

27. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою метил.

28. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, де R^1 і один із L^A-R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероциклі, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, або 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероциклі, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, при цьому кожен із 3-7-членного моноциклічного гетероциклі і 5-10-членного біциклічного гетероциклі незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} .

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, де R^1 і один із L^A-R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 6-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероциклі, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, який необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками R^{AG} .

30. Сполука за будь-яким із пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Z являє собою CR^2 .

31. Сполука за п. 30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Z являє собою CH .

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою $-F$, $-Cl$, $-CN$ або необов'язково заміщену C_{1-6} аліфатичну групу.

33. Сполука за п. 32 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою необов'язково заміщену C_{1-6} аліфатичну групу.

34. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 являє собою метил або трифторметил.

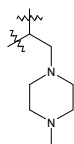
35. Сполука за будь-яким із пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятна сіль, де U являє собою CR^4 .

36. Сполука за п. 35 або її фармацевтично прийнятна сіль, де U являє собою CH .

37. Сполука за будь-яким із пп. 1-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^5 являє собою необов'язково заміщену двовалентну C_{1-6} аліфатичну групу.

38. Сполука за п. 37 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^5 являє собою необов'язково заміщену двовалентну C_{1-3} аліфатичну групу.

39. Сполука за п. 38 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^5 являє собою $-CH_2-$, $-CH(CH_3)-$,



$-CH(CH_2OH)-$ або

40. Сполука за будь-яким із пп. 1-39 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{5A} являє собою $-NHR^{5A12}$ або $-OR^{5A11}$.

41. Сполука за будь-яким із пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{5A12} незалежно являє собою 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоциклі, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоциклі, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений

моноциклічний гетероциклі, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероциклі, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, або 8-10-членний біциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, кожен з яких необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

42. Сполука за будь-яким із пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{5A12} незалежно являє собою феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену та сульфур, кожен з яких необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

43. Сполука за будь-яким із пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{5A12} незалежно являє собою феніл або піридиніл, кожен з яких необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

44. Сполука за п. 41 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{5A12} являє собою феніл, необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

45. Сполука за будь-яким із пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де в одному з випадків R^{5A12} являє собою феніл, заміщений 1 або 2 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

46. Сполука за будь-яким із пп. 1-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де в одному з випадків R^{5A12} являє собою піридиніл, необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними замісниками R^{G1} .

47. Сполука за будь-яким із пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{G1} незалежно вибраний з галогену, C_{1-6} алкілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклі, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклі, має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, 5-6-членного моноциклічного гетероарили, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, 8-10-членного біциклічного гетероарили, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, $-C(O)OR$, $-C(O)N(R)_2$ і $-C(O)NR(OR)$, причому кожен з C_{1-6} алкілу, фенілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклі, 5-10-членного насиченого або частково ненасиченого біциклічного гетероциклі, 5-6-членного моноциклічного гетероарили та 8-10-членного біциклічного гетероарили необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{AG1} .

48. Сполука за будь-яким із пп. 1-47 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R незалежно вибраний із гідрогену, C_{1-6} алкілу, 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклі, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур, і 5-6-членного моноциклічного гетероарили, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфур.

фуру, причому кожен з 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого моноциклічного гетероциклілу та 5-6-членного моноциклічного гетероари-лу необов'язково заміщений C_{1-6} алкілом.

49. Сполука за будь-яким із пп. 1-47 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R незалежно вибраний із гідрогену, метилу, метилпіперидинілу та піридинілу.

50. Сполука за будь-яким із пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{AG1} незалежно вибраний із галогену, $-(CH_2)_{0-4}R^0$, $-(CH_2)_{0-4}OR^0$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)NR^0$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)OR^0$, $-(CH_2)_{0-4}C(O)R^0$, $-O(CH_2)_{0-4}R^0$, CN, $-(CH_2)_{0-4}C(O)NR^0$ і $-C(O)N(OR^0)R^0$, де кожен R(незалежно являє собою гідроген, C_{1-6} алкіл або 3-6-членне насичене кільце, що містить 0-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену або сульфуру.

51. Сполука за будь-яким із пп. 1-49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{AG1} незалежно вибраний з фтору, метилу, етилу, гідроксietiлу, $-COOH$, метиламінокарбонілу, диметиламінокарбонілу, метилкарбонілу, метоксіамінокарбонілу, ціано, циклопропілу, гідрокси, метокси, диметиламіно, диметиламінометилу і тетрагідропіранілу.

52. Сполука за будь-яким із пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{G1} незалежно вибраний з метилу, хлору, піридинілу, піридинонілу, фенілу, піразолілу, піримідинілу, піперазинілу, 5,6,7,8-тетрагідро-[1,2,4]тріазоло[4,3-а]піразинілу, 1,2,4-оксадіазол-5(4H)-онілу, тетразолілу, триазолілу, оксадіазолілу, індазолілу, хінолінілу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, ізоіндолінонілу, гексагідро-3H-оксазол[3,4-а]піразин-3-онілу, 4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразинілу, $-C(O)OR$, $-C(O)N(R)_2$ і $-C(O)NR(OR)$, причому кожен з піридинілу, піридинонілу, фенілу, піразолілу, піримідинілу, піперазинілу, 5,6,7,8-тетрагідро-[1,2,4]тріазоло[4,3-а]піразинілу, 1,2,4-оксадіазол-5(4H)-онілу, тетразолілу, триазолілу, оксадіазолілу, індазолілу, хінолінілу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, ізоіндолінонілу, гексагідро-3H-оксазол[3,4-а]піразин-3-онілу, 4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразинілу необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками R^{AG1} , незалежно вибраними із фтору, метилу, етилу, гідроксietiлу, $-COOH$, метиламінокарбонілу, диметиламінокарбонілу, метилкарбонілу, метоксіамінокарбонілу, ціано, циклопропілу, гідрокси, метокси, диметиламіно, диметиламінометилу і тетрагідропіранілу; і кожен R незалежно вибраний із гідрогену, метилу, метилпіперидину та піридинілу.

53. Сполука за будь-яким із пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{G1} незалежно вибраний з галогену, C_{1-6} алкілу і $-C(O)OR$.

54. Сполука за будь-яким із пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{G1} незалежно вибраний з фтору, хлору, метилу та $-C(O)OH$.

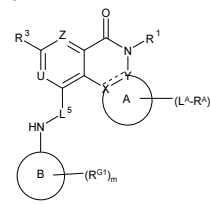
55. Сполука за п. 44 або її фармацевтично прийнятна сіль, де в одному випадку R^{5A12} являє собою феніл, заміщений 1 замісником R^{G1} .

56. Сполука за будь-яким із пп. 1-45 і 55 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{G1} являє собою $-C(O)OR$.

57. Сполука за п. 56 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{G1} являє собою $-C(O)OH$.

58. Сполука за будь-яким із пп. 1-57 або її фармацевтично прийнятна сіль, де n дорівнює 0 або 1.

59. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, 5-40 та 44-58, причому сполука за формулою I являє собою сполуку за формулою IV:



IV

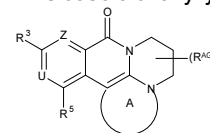
або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

кільце B являє собою 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, феніл, 8-10-членний біциклічний арил, 3-7-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, 5-10-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; і m дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6.

60. Сполука за п. 59 або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

L^5 являє собою C_{1-3} аліфатичну групу, яка необов'язково заміщена 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними замісниками R^{5A} ; або L^5 і один із L^A-R^A разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють 3-16-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний карбоцикліл, 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний карбоцикліл, 3-16-членний насичений або частково ненасичений моноциклічний гетероцикліл, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, або 5-16-членний насичений або частково ненасичений біциклічний гетероцикліл, що має 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, при цьому кожен із 3-16-членного моноциклічного карбоциклілу, 5-16-членного біциклічного карбоциклілу, 3-16-членного моноциклічного гетероциклілу і 5-16-членного біциклічного гетероциклілу незалежно необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4, 5 або 6 замісниками R^{AG} .

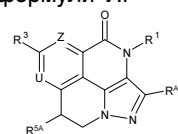
61. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, 7-10 та 30-58, причому сполука являє собою сполуку за формулою V:



V

або її фармацевтично прийнятну сіль, де z дорівнює 0, 1, 2 або 3.

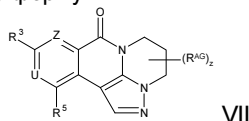
62. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука являє собою сполуку формули VI:



VI

або її фармацевтично прийнятну сіль.

63. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука являє собою сполуку формули VII:



VII

або її фармацевтично прийнятну сіль, де z дорівнює 0, 1, 2 або 3.

64. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука вибрана з: 2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідропіразоло[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-феніл-4,5-дигідропіразоло[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти; і

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-вініл-4,5-дигідропіразоло[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти; або її фармацевтично прийнятна сіль.

65. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука вибрана з: 2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-(піридин-2-іл)-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(3,4,7-триметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-метил-3-((1-(3,4,7-триметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

2-((1-(7-хлор-3-етил-4-метил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(7-хлор-4-метил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(7-хлор-3,4-диметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(7-хлор-4-етил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(7-хлор-3,4-діетил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідроїмідазо[1,2-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-[1,2,4]триазоло[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(3,4,7-триметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-хлор-3-((1-(3,4,7-триметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

2-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-6-метилпіколінової кислоти;

2-((1-(4-етил-3,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-хлор-3-((1-(4-етил-3,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

2-((1-(3,4-діетил-7-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(3,4-діетил-7-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-5-фторбензойної кислоти;

3-((1-(3,4-діетил-7-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-6-метилпіколінової кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-пропіл-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-фенетил-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(2-(2-фторпіридин-4-іл)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

2-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-(піримідин-5-іл)-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-(о-толіл)-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

2-[1-(3-метокси-5,8-диметил-6-оксо-бензо[с][1,8]нафтиридин-10-іл)етил)аміно]бензойної кислоти;

2-[1-(3-(диметиламіно)-5,8-диметил-6-оксо-бензо[с][1,8]нафтиридин-10-іл)етил)аміно]бензойної кислоти;

2-[1-(3-(2-метоксіетокси)-5,8-диметил-6-оксобензо[с][1,8]нафтиридин-10-іл)етил)аміно]бензойної кислоти; і

2-((1-(7-хлор-3,4-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

66. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука вибрана з: 2-((1-(8-метил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазацеантрилен-10-іл)етил)аміно)бензойної кислоти;

6-метил-3-((1-(8-метил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазацеантрилен-10-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

2-((1-(3,8-диметил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазацеантрилен-10-іл)етил)аміно)бензойної кислоти; і

6-хлор-3-((1-(3,8-диметил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазацеантрилен-10-іл)етил)аміно)піколінової кислоти;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

67. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука вибрана з: 2-етил-3,6-диметил-8-((6-метил-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)-8,9-дигідробензо[de]піразоло[4,5,1-ij][1,7]нафтиридин-4(3Н)-ону;

9-(1-((6-хлор-1'-метил-6'-оксо-1',6'-дигідро-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

4-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-2-фтор-N-метилбензаміду;

9-(1-((6-хлор-2-(піримідин-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

9-(1-((6-хлор-2-(піримідин-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

9-(1-((6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-N,N-диметилбензаміду;
4-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)бензойної кислоти;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-етил-4,7-диметил-9-(1-((6-метил-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-етил-4,7-диметил-9-(1-((6-метил-2-(1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-етил-4,7-диметил-9-(1-((6-метил-2-(1-метил-1Н-піразол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4-(3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-6-метилпіридин-2-іл)-2-фтор-N-метилбензаміду;
4-етил-9-(1-((2-(1-(2-гідроксіетил)-1Н-піразол-4-іл)феніл)аміно)етил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)феніл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((2-(5,6-дигідро-[1,2,4]триазоло[4,3-а]піразин-7(8Н)-іл)феніл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(4-(2,2-дифторетил)-3-етил-7-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-циклопентил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-ізопропіл-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(7-хлор-3-етил-4-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(7-хлор-3-циклопропілметил)-4-метил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-пропіл-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-(тетрагідрофуран-3-іл)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5-(4Н)-ону;

3-(6-хлор-3-((1-(3-(2-метоксietил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-(циклопропілметил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4-метил-5-оксо-7-(трифторметил)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3,8-диметил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацеантрилен-10-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідрорімадазол[1,5-а]хіназолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
9-(1-((2-(1Н-тетразол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-N-(1-метилпіридин-4-іл)піколінамід;
6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-N-(піридин-4-іл)піколінамід;
6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-N-метоксипіколінамід;
9-(1-((6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)-2-гідроксietил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)-2-гідроксietил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)-2-гідроксietил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((2-(4-ацетилпіперазін-1-іл)-6-хлорпіридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
або її фармацевтично прийнятна сіль.

68. Сполука за п. 1 або 2, причому сполука вибрана з:

9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-(2-гідроксietил)-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-1'-метил-6'-оксо-1',6'-дигідро-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
5-(5-хлор-2-((1-(4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)феніл)-N-метилпіколінамід;
9-(1-((6-хлор-2-(2-метил-1-оксоізоіндолін-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-метилазетидин-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-7-метил-4-(метил-d3)-3-((S)-1-метилпіролідін-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-((1-(2,2-дифторетил)піперидин-4-іл)-метил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-((1-ацетилпіперидин-4-іл)метил)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4-((9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл)метил)-N,N-диметилпіперидин-1-карбоксамід;
4-((9-(1-((6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)-етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл)метил)-N-етилпіперидин-1-карбоксамід;
9-(1-((6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-3-((1-(2,2-дифторетил)піролідін-3-іл)метил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(1-гідроксіетил)-4,7-диметил-імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(піридин-3-іл)імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(2-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(піримідин-5-іл)-імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(2-метилпіридин-4-іл)імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(2-метилпіридин-3-іл)-імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(піримідин-5-іл)імідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідроімідазо[1,5-а]хіназолін-3-іл)-N-метилпіколінамід;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-N,N,4,7-тетраметил-5-оксо-4,5-дигідроімідазо[1,5-а]хіназолін-3-карбоксамід;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-N,N,4,7-тетраметил-5-оксо-4,5-дигідроімідазо[1,5-а]хіназолін-3-карбоксамід;
3-(азетидин-1-карбоніл)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметилімідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(3-гідроксіазетидин-1-карбоніл)-4,7-диметилімідазо[1,5-а]хіназолін-5(4Н)-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-(2,2-дифторетил)-N,N,7-триметил-5-оксо-4,5-дигідроімідазо[1,5-а]хіназолін-3-карбоксамід;
9-(1-((6-хлор-2-(3-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-N,N,4,7-тетраметил-5-оксо-4,5-дигідроімідазо[1,5-а]хіназолін-3-карбоксамід;

9-[1-[[6-хлор-2-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
5-[6-хлор-3-[1-[4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл]етиламіно]-2-піридил]-N-метил-піридин-2-карбоксаміду;
3-[6-хлор-3-[1-[4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл]етиламіно]-2-піридил]-4H-1,2,4-оксадіазол-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1,3-диметилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-6-оксо-3-піридил)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(4-гідрокси-1-піперидил)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(3-фтор-4-піридил)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(3-піридил)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
5-[3-[1-[4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл]етиламіно]-6-метил-2-піридил]-N-метил-піридин-2-карбоксаміду;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-2-оксо-4-піридил)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-[1-(2-гідрокси-2-метил-пропіл)-4-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-[1-[(2R)-2-гідроксипропіл]-4-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-[1-[(2S)-2-гідроксипропіл]-4-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)-піперидин-4-іл)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5H-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5H-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-[1-(2-гідроксіетил)-4-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(1-метил-1H-імідазол-2-іл)метил)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5H-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(оксетан-3-іл)-піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5H-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-[4-[9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл]-1-піперидил]пропаннітрилу;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(1-(2,2-дифторетил)піперидин-4-іл)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5H-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

3-(1-ацетилпіперидин-4-іл)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метилсульфоніл-4-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
метил-4-[9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-4,7-диметил-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл]піперидин-1-карбоксилату;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-(1-циклопропілсульфоніл-4-піперидил)-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл)-N,N-диметилпіперидин-1-карбоксаміду;
3-(1-ацетилпіперидин-4-іл)-9-(1-((6-хлор-1'-метил-6'-оксо-1',6'-дигідро-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-(1-ацетилпіперидин-4-іл)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4,7-диметил-9-(1-((6-метил-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(1-(метилсульфоніл)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(метилсульфоніл)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(2-метил-1-оксоізоіндолін-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(метилсульфоніл)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(хінолін-6-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(метилсульфоніл)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[[6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил]аміно]етил]-3-[1-(2-гідроксіяцетил)-4-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
1-(4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл)піперидин-1-карбоніл)циклопропан-1-карбонітрилу;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(1-метил-1Н-піразол-5-карбоніл)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-(1-(диметилгліцил)піперидин-4-іл)-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-3-(1-(метил-L-пролін)піперидин-4-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-метил-3-(1-метилпіперидин-4-іл)-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-7-карбонітрилу;
9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

3-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-2-(1-метилпіперидин-4-іл)-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 2-(1-ацетилпіперидин-4-іл)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-2-(1-(2-гідроксietил)піперидин-4-іл)-7-метил-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 3-(4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-5-оксо-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-2-іл)піперидин-1-іл)пропаннітрилу;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-2-(1-метилазетидин-3-іл)-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-2-(1-метилпіперидин-4-іл)-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-2-(1-ізопропілпіперидин-4-іл)-4,7-диметил-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-2-(1-метилпіперидин-4-іл)-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 2-(1-ацетилпіперидин-4-іл)-9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 етил 4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-2-іл)піперидин-1-карбоксаміду;
 4-(9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-2Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-2-іл)-N,N-диметилпіперидин-1-карбоксаміду;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-2-(1-(2,2-дифторетил)піперидин-4-іл)-4,7-диметил-2,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 3-[6-хлор-3-[1-[7-метил-5-оксо-3-((3S)-тетрагідрофуран-3-іл)-4-(тридейтерометил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл]етиламіно]-2-піридил]-4Н-1,2,4-оксадіазол-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-7-метил-4-(метил-d3)-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 3-(6-хлор-3-((1-(4-етил-7-метил-5-оксо-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метилпіперидин-4-іл)-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-3-((S)-

тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2'-метил-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-1'-метил-6'-оксо-1',6'-дигідро-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4-етил-7-метил-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 6-хлор-3-((1-(4-етил-7-метил-5-оксо-3-((S)-тетрагідрофуран-3-іл)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-N-метил-[2,3'-біпіридин]-6'-карбоксаміду;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-циклопропіл-3-етил-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-піридил]-аміно)етил]-4-циклопропіл-3-етил-7-метил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил]-аміно)етил]-3-етил-7-метил-4-тетрагідрофуран-3-іл-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-[1-[[6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил]-аміно)етил]-3-етил-4-(2-гідроксietил)-7-метил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 4-(6-хлор-3-((3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)метил)аміно)піридин-2-іл)-2-фтор-N-метилбензаміду;
 9-(1-((6-хлор-2-(3-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)оксі)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 3-(6-хлор-3-((1-(3-етил-7-метил-4-(метил-d3)-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(4-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1Н-тетразол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,3-триазол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 4-(6-хлор-3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)бензойної кислоти;
 3-етил-4,7-диметил-9-(1-((6-метил-2-(3-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-(2,2-дифторетил)-3-етил-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2'-метил-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4-(2,2-дифторетил)-3-етил-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-2-(піримідин-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4-(2,2-дифторетил)-3-етил-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
 9-(1-((6-хлор-1'-метил-6'-оксо-1',6'-дигідро-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-4-(2,2-дифторетил)-3-етил-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;

9-[1-[(6-хлор-2-морфоліно-3-піридил)аміно]етил]-4-етил-3-(2-гідроксietил)-7-метил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(2-морфоліноетил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(2-морфоліноетил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-3'-фтор-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
4-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-3-(2-морфоліноетил)-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-2-фтор-N-метилбензаміду;
4-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-3-(2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил)-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-2-фтор-N-метилбензаміду;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно]етил]-4-(2,2-дифторетил)-3-(2-(5,6-дигідро-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піразин-7(8Н)-іл)етил)-7-метил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4-етил-7-метил-3-(2-піридил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-морфолінопіридин-3-іл)аміно]етил]-4-етил-7-метил-3-(піридин-2-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
6-хлор-3-((1-(4-етил-7-метил-5-оксо-3-(піридин-2-іл)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)-N-метил-[2,3'-біпіридин]-6'-карбоксаміду;
3-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-(піридин-2-іл)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(піридин-2-іл)-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4-етил-7-метил-3-(3-піридил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(2-піридилметил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
3-(6-хлор-3-((1-(4,7-диметил-5-оксо-3-(піридин-2-іл)-метил)-4,5-дигідро-3Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-3-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)-3-піридил)аміно]етил]-3-[1-(2-гідроксietил)-3-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4,7-диметил-3-(1-метил-3-піперидил)піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
9-[1-[(6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил)аміно]етил]-3-[1-(2-гідроксietил)-3-піперидил]-4,7-диметил-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону;
метил-3-[9-[1-[(6-хлор-2-(1-метилпіразол-4-іл)-3-піридил)аміно]етил]-4,7-диметил-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-3-іл]піридин-1-карбоксилату;
5-[6-хлор-3-[1-[4,7-диметил-3-(1-метил-4-піперидил)-5-оксо-піразоло[3,4-с]ізохінолін-9-іл]етокси]-2-піридил]-N-метил-піридин-2-карбоксаміду;

6-хлор-N-метил-3-((1-(8-метил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-10-іл)етил)аміно)-[2,3'-біпіридин]-6'-карбоксаміду;
10-(1-((6-хлор-6'-метокси-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)-етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2'-метокси-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)-етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2'-(диметиламіно)-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(2-метил-1-оксоізоіндолін-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(хінолін-6-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
2-фтор-N-метил-4-(6-метил-3-((1-(8-метил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-10-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)бензаміду;
8-метил-10-(1-((6-метил-2-(1-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((2-(1-(2-гідроксіетил)-1Н-піразол-4-іл)-6-метилпіридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((2',6'-диметил-[2,4'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((2-(1-циклопропіл-1Н-піразол-4-іл)-6-метилпіридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
7-(6-хлор-3-((1-(8-метил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-10-іл)етил)аміно)піридин-2-іл)гексагідро-3Н-оксазол[3,4-а]піразин-3-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(5-метил-4,5,6,7-тетрагідропіразол[1,5-а]піразин-3-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-6'-((диметиламіно)метил)-[2,3'-біпіридин]-3-іл)аміно)етил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
3-(3-((1-(3,8-диметил-6-оксо-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-10-іл)етил)аміно)-6-метилпіридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
8-метил-10-(1-((6-метил-2-(2-метил-2Н-тетразол-5-іл)піридин-3-іл)аміно)етил)-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
3-(3-((1-(3-етил-4,7-диметил-5-оксо-4,5-дигідро-3Н-піразол[3,4-с']зохінолін-9-іл)етил)аміно)-6-метилпіридин-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-5(4Н)-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)аміно)-2-гідроксіетил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)-2-гідроксіетил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
10-(1-((6-хлор-2-(1,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)аміно)-2-гідроксіетил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;

10-(1-((6-хлор-2-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)піридин-3-іл)-аміно)-2-гідроксietил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
 10-(1-((6-хлор-2-(2-метил-2Н-тетразол-5-іл)піридин-3-іл)-аміно)-2-гідроксietил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону;
 10-(1-((6-хлор-2-(2-метил-1-оксоізоіндолін-5-іл)піридин-3-іл)-аміно)-2-гідроксietил)-8-метил-4,5-дигідро-3Н,6Н-2,2а,5а-триазаацетантрилен-6-ону; і
 9-(1-((6-хлор-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл)-аміно)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил)-3-етил-4,7-диметил-3,4-дигідро-5Н-піразоло[3,4-с]ізохінолін-5-ону; або її фармацевтично прийнятна сіль.

69. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-68 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій.

70. Спосіб інгібування PI3Kα, який включає введення суб'єкту сполуки за будь-яким із пп. 1-68, або її фармацевтично прийнятної солі, або фармацевтичної композиції за п. 69.

71. Спосіб за п. 70 або фармацевтично прийнятна сіль за цим пунктом, причому селективно інгібує PI3Kα порівняно з іншими ізоформами PI3K.

72. Спосіб за п. 70 або п. 71 або її фармацевтично прийнятна сіль, причому спосіб селективно інгібує мутантну PI3Kα порівняно з PI3Kα дикого типу.

73. Сполука за будь-яким із пп. 1-68 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні захворювання, порушення або стану, асоційованого з PI3Kα.

74. Сполука за п. 73, причому захворювання, порушення або стан асоціюється з мутантною PI3Kα.

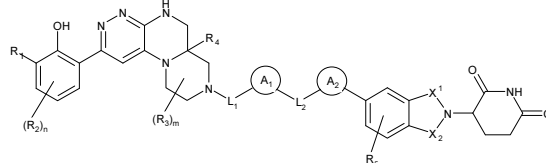
75. Сполука за будь-яким із пп. 1-68 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні раку.

76. Сполука за п. 75, причому рак вибраний з раку молочної залози, раку головного мозку, раку передміхурової залози, раку ендометрію, раку шлунка, лейкозу, лімфоми, саркоми, колоректального раку, раку легень, раку яєчників, раку шкіри, раку голови та шиї.

77. Сполука за п. 76, причому захворювання або порушення являє собою синдром CLOVES (вроджений надлишковий ліпоматоз, судинні мальформації, епідермальні невуси, сколіоз/скелетно-спінальний синдром), PIK3CA-асоційований синдром надлишкового росту (PROS).

(54) СПОЛУКИ, ЩО НАЦІЛЮЮТЬСЯ НА ВРМ, І ПО-В'ЯЗАНІ СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука Формули (I):



(I)

або її фармацевтично прийнятна сіль; яка відрізняється тим, що

R₁ являє собою галоген, C₁₋₆ алкіл або галогеналкіл; кожний R₂ незалежно являє собою H, D або F; кожний R₃ незалежно являє собою H, D, C₁₋₆ алкіл, галогеналкіл або C₃₋₆ циклоалкіл; n являє собою 1, 2 або 3;

m являє собою 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

R₄ являє собою H, D, C₁₋₆ алкіл, C₃₋₆ циклоалкіл, алкоксалкіл, ціаноалкіл або галогеналкіл;

R₅ являє собою H, D або F;

L₁ являє собою зв'язок, C(R₃)₂ або CO;

L₂ являє собою зв'язок, C(R₃)₂ або CO;

кільце A₁ являє собою 3-7-членну циклоалکیلну групу, 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, арильну групу або гетероарильну групу;

кільце A₂ являє собою 3-7-членну циклоалکیلну групу, 4-7-членну гетероциклоалکیلну групу, арильну групу або гетероарильну групу;

X₁ являє собою CH₂, CO, CH=CH (коли X₂=CO) або N=CH (коли X₂=CO); і

X₂ являє собою CH₂, CO, CH=CH (коли X₁=CO) або N=CH (коли X₁=CO).

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що R₁ являє собою галоген.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що R₁ являє собою F.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що n являє собою 1.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що n являє собою 2.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що n являє собою 3.

7. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожний R₂ являє собою F.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що кожний R₂ являє собою H.

9. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що m являє собою 1.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що m являє собою 2.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що m являє собою 3.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що m являє собою 4.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що m являє собою 5.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що m являє собою 6.

15. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожний R₃ являє собою H.

16. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що R₄ являє собою H.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, яка відрізняється тим, що R₄ являє собою D.

(21) а 2024 05545
(22) 09.05.2023

(51) МПК (2025.01)
C07D 487/14 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 35/02 (2006.01)

(31) 63/340,185

(32) 10.05.2022

(33) US

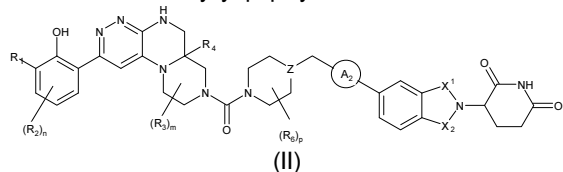
(85) 10.12.2024

(86) PCT/US2023/066755, 09.05.2023

(71) ПРЕЛ'ЮД ТЕРАП'ЮТИКС ІНКОРПОРЕЙТІД (US)

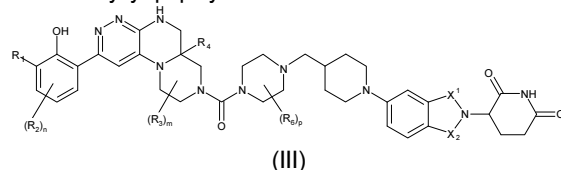
(72) Роуз Джон А. (US), Баш Корі Говард (US), Мей Сун (US), Берш Кларе Лацор (US), Рот Даніель Джулі Бім (US), Рольфінг Катаріна (US), У Сяовей (US), Шварцбарт Артем (US), Комбс Ендрю Пол (US), Лу Лян (US)

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що R_4 являє собою C_{1-6} алкіл.
 19. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що R_4 являє собою метил.
 20. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що R_5 являє собою H.
 21. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що L_1 являє собою CO.
 22. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізняється** тим, що L_1 являє собою $C(R_3)_2$.
 23. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, яка **відрізняється** тим, що L_1 являє собою метиленову групу.
 24. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що L_2 являє собою CO.
 25. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що L_2 являє собою $C(R_3)_2$.
 26. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що L_2 являє собою метиленову групу.
 27. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кільце A_1 являє собою 3-7-членну циклоалкільну групу.
 28. Сполука за п. 27, яка **відрізняється** тим, що кільце A_1 являє собою циклогексильну групу.
 29. Сполука за будь-яким із пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що кільце A_1 являє собою 4-7-членну гетероциклоалкільну групу.
 30. Сполука за п. 29, яка **відрізняється** тим, що кільце A_1 являє собою піперазинову групу, морфолінову групу, піперидинову групу, піролідинову групу, азетидинову групу або азабіцикло-гексанову групу.
 31. Сполука за п. 29, яка **відрізняється** тим, що кільце A_1 являє собою піперазинову групу.
 32. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кільце A_2 являє собою 3-7-членну циклоалкільну групу.
 33. Сполука за п. 32, яка **відрізняється** тим, що кільце A_2 являє собою циклогексильну групу.
 34. Сполука за будь-яким із пп. 1-31, яка **відрізняється** тим, що кільце A_2 являє собою 4-7-членну гетероциклоалкільну групу.
 35. Сполука за п. 34, яка **відрізняється** тим, що кільце A_2 являє собою піперазинову групу, морфолінову групу, піперидинову групу, піролідинову групу, азетидинову групу або азабіцикло-гексанову групу.
 36. Сполука за п. 34, яка **відрізняється** тим, що кільце A_2 являє собою піперидинову групу.
 37. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що X_1 являє собою CH_2 .
 38. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, яка **відрізняється** тим, що X_1 являє собою CO.
 39. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що X_2 являє собою CH_2 .
 40. Сполука за будь-яким із пп. 1-38, яка **відрізняється** тим, що X_2 являє собою CO.
 41. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка являє собою сполуку формули II:



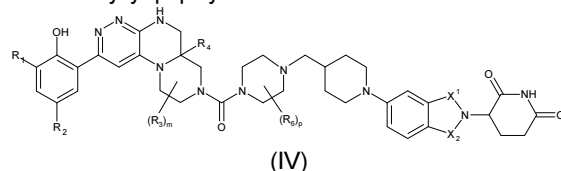
або її фармацевтично прийнятну сіль; яка **відрізняється** тим, що

- кожний R_6 незалежно являє собою H, D, C_{1-6} алкіл, C_{3-6} циклоалкіл або галогеналкіл;
 r являє собою 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8; i
 Z являє собою N або CR_6 .
 42. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що Z являє собою N.
 43. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 1.
 44. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 2.
 45. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 3.
 46. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 4.
 47. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 5.
 48. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 6.
 49. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 7.
 50. Сполука за п. 41, яка **відрізняється** тим, що r являє собою 8.
 51. Сполука за будь-яким із пп. 41-50, яка **відрізняється** тим, що кожний R_6 являє собою H.
 52. Сполука за будь-яким із пп. 41-50, яка **відрізняється** тим, що кожний R_6 являє собою C_{1-6} алкіл.
 53. Сполука за будь-яким із пп. 41-50, яка **відрізняється** тим, що кожний R_6 являє собою метил.
 54. Сполука за будь-яким із пп. 41-53, яка являє собою сполуку формули III:



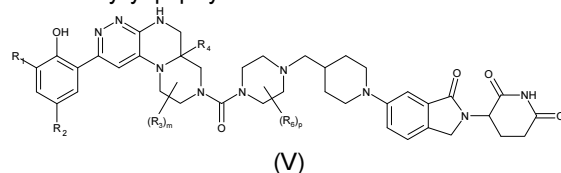
або її фармацевтично прийнятну сіль.

55. Сполука за будь-яким із пп. 41-54, яка являє собою сполуку формули IV:



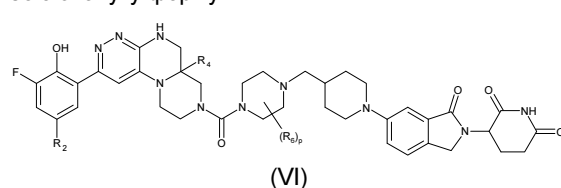
або її фармацевтично прийнятну сіль.

56. Сполука за будь-яким із пп. 41-55, яка являє собою сполуку формули V:



або її фармацевтично прийнятну сіль.

57. Сполука за будь-яким із пп. 41-56, яка являє собою сполуку формули VI:



або її фармацевтично прийнятну сіль.

3-(6-(4-(((3S,5R)-4-(2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-
6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-
піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметил-пі-

піразино[2, 3-с]піридазин-8-іл)метил)-3-азабіцикло-
[3.1.0]гексан-3-іл)метил)-3,3-дифторпіперидин-1-іл)-
1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(4-(((1R,5S,6r)-6-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5]-
піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)-3-азабіцикло-
[3.1.0]гексан-3-іл)метил)-3,3-дифторпіперидин-1-іл)-
1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-((рац-3R,4R)-4-(((3S,5R)-4-((S)-2-(3,5-дифтор-2-
гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино-
[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-ди-
метил-піперазин-1-іл)метил)-3-фторпіперидин-1-іл)-
1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-((3R, 4R)-3-фтор-4-(((3S,5R)-4-((S)-2-(3-фтор-2-
гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино-
[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-ди-
метил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксо-
ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(4-(((3R,5R)-4-((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піра-
зино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметил-піпера-
зин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)
піперидин-2,6-діон;
3-(5-((S)-2-(((3R,5R)-4-((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-
піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметил-пі-
перазин-1-іл)метил)морфоліно)-1-оксоізоіндолін-2-
іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(4-(((3S,5S)-4-((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]пі-
разино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметил-пі-
перазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-
2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(4-((1-(S)-2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7,-
8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]-
піридазин-8-карбоніл)піперидин-4-іл)метил) піпера-
зин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(2-(((1R, 5S, 6s)-6-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5]-
піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)-3-азабіцикло-
[3.1.0]гексан-3-іл)метил)морфоліно)-1-оксоізоіндолін-
2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(2-(((1R,5S,6r)-6-(((6aS, 9S)-2-(3,5-дифтор-2-гід-
роксифеніл)-9-метил-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-пі-
разино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)-
3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-іл)метил)морфоліно)-1-
оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(5-((S)-2-(((3R,4R)-4-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5]-
піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)-3-фтор-піпери-
дин-1-іл)метил)морфоліно)-1-оксоізоіндолін-2-іл)пі-
перидин-2,6-діон;
3-(6-((S)-3-(((R)-3-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5]пі-
разино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)піролідин-1-іл)метил)
піролідин-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(5-((S)-3-((4-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-
5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5]пірази-
но [2,3-с]піридазин-8-іл)метил)піперидин-1-іл)метил)
піролідин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
3-(6-(4-(((1S,4r)-4-(((S)-2-(3,5-дифтор-2-гідрокси-
феніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8Н-піразино[1',2':4,5] пі-
разино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)циклогексил) метил)
піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-
2,6-діон;

3,5-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-((2S,5R)-4-((R)-6a-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,5-диметилпіразин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоетилдолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

3-(6-(4-(((3R,5S)-4-((S)-6a-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметилпіперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксо-ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

3-(6-(4-(((3R,5S)-4-((R)-6a-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2',4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметилпіперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксо-ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-(((2R,4S,6S)-1-((S)-6а-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,6-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксо-3-ілол-2-іл)піперидин-2,6-діон:

(S)-3-(6-(4-(((2R,4R,6S)-1-((R)-6a-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,6-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоїзодолін-2-іл)піперидин-2,6-діон:

(3S)-3-(6-(4-((1-((S)-6а-(дифторметил)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино-[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридин-8-карбоніл)-2,2-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксо-ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-((4-(6а-етил-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,3-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(((3R,5R)-4-(2-(3-хлор-2-гідроксифеніл)-6а-етил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,5-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(4-(2-(3-хлор-2-гідроксифеніл)-6а-етил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-3,3-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(((2S,5R)-4-(2-(3-хлор-2-гідроксифеніл)-6а-етил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,5-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(((2S,5R)-4-(6а-етил-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,5-диметил-піперазин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон:

3-(6-(4-((4-(6-етил-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7-, 8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]-піридазин-8-карбоніл)-3,3-диметил-піперазин-1-іл)-метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2-іл)-6-іон:

3-(6-(4-((4-(6а-етил-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7-,
8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]-
піридазин-8-карбоніл)-3,3-диметил-піперазин-1-іл)-

[illegible]

но[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фторпіперидин-1-іл) метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(4-(6а-етил-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фторпіперидин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(4-(2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6а-етил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фтор-піперидин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діол;

(3S)-3-(6-(4-(4-(2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6-етил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фтор-піперидин-1-іл)метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон:

(3S)-3-(6-(4-(4-фтор-4-(2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)піперидин-1-іл)-метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2-6-діон:

(3S)-3-(6-(4-((4-(2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фтор-піперидин-1-іл)метил)піридин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)-піперидин-2,6-діон;

(3S)-3-(6-(4-(4-(2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-4-фтор-піперидин-1-іл)метил)піридин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)-піперидин-2,6-діон:

3-(6-(4-(((1*s*,4*R*)-4-((*S*)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6*a*,7,8,9,10-гексагідро-5*H*-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-*c*]піридин-8-карбоніл)циклогексил)метил) піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;
(*S*)-3-(6-(4-(((1*S*,4*S*)-4-((*S*)-2-(3-фтор-2-гідроксифе-

ніл)-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)циклогексил) метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

3-(6-(4-(((1R,4r)-4-(((R)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-5,6,6а,7,9,10-гексагідро-8H-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)циклогексил)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон:

3-(6-(4-(((1R,4r)-4-(((R)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-5,6,6а,7,9,10-гексахідро-8Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил)циклогексил)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-(((1R,4r)-4-(((R)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6a-метил-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил) циклогексил)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)-піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-(((1R,4r)-4-(((R)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6a-метил-5,6,6a,7,9,10-гексагідро-8H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-іл)метил) циклогексил)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

3-6-(4-((4-(S)-2-(3,5-дифтор-2-гідроксифеніл)-6,6а,7-, 8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]-піридазин-8-карбоніл)-3,3-диметил-піперидин-1-іл)-метил)піперидин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-(((2R,4R,6S)-1-(2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с']піридазин-8-карбоніл)-2,6-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксо-ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон;

(S)-3-(6-(4-(((2R,4R,6S)-1-(2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]-піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,6-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксо-ізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон:

3-(6-(4-((1-(1-(S)-2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6,6a,7-,8,9,10-гексагідро-5H-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]-піридазин-8-карбоніл)-2,2-диметил-піперидин-4-іл)-метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл) піперидин-2,6-діон:

(3S)-3-(6-(4-((1-(2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,2-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2-іл-6-ілон:

(3S)-3-(6-(4-((1-(2-(3-фтор-2-гідроксифеніл)-6а-метил-6,6а,7,8,9,10-гексагідро-5Н-піразино[1',2':4,5]піразино[2,3-с]піридазин-8-карбоніл)-2,2-диметил-піперидин-4-іл)метил)піперазин-1-іл)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперазин-2,6-діон

або їх фармацевтично прийнятні солі.

60. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, у формі фармацевтично прийнятної солі.

61. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятну сіль, та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

62. Спосіб лікування раку у суб'єкта, що цього потребує, який включає введення суб'єкту сполуки за будь-яким із пп. 1-60 або фармацевтичної композиції за п. 61.

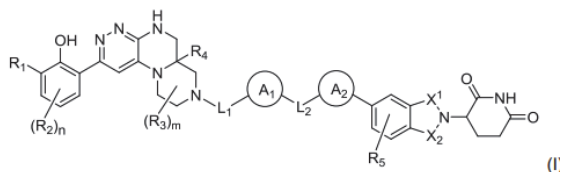
63. Спосіб за п. 62, який **відрізняється** тим, що рак являє собою SMARCA4 видалений рак.

64. Спосіб за п. 62 або п. 63, який **відрізняється** тим, що рак являє собою плоскоклітинну карциному, базально-клітинну карциному, аденокарциному, гепатоцелюлярні карциноми, і нирково-клітинні карциноми, рак підшлункової залози, кишечника, молочної залози, шийки матки, товстої кишки, стравоходу, голови, нирки, печінки, легені, шиї, яєчника, підшлункової залози, передміхурової залози, та шлунка; лейкози; доброякісні та злоякісні лімфому, зокрема лімфому Беркітта та неходжкінську лімфому; доброякісні та злоякісні меланоми; мієлопроліферативні захворювання; саркоми, в тому числі саркому Юінга, гемангіосаркому, саркому Капоші, ліпосаркому, міосаркоми, периферичну нейроепітеліому, синовіальну саркому, гліоми, астроцитоми, олігодендрогліоми, епендимому, гліобластоми, нейробластоми, гангліоневроми, гангліоми, медулобластоми, пінєвротичні клітинні пухлини, менінгіоми, менінгеальні саркоми, нейрофіброми, і Шванноми; рак кишечника, рак молочної залози, рак передміхурової залози, рак шийки матки, рак матки, рак легені, рак яєчника, рак яєчок, рак щитоподібної залози, астроцитому, рак стравоходу, рак підшлункової залози, рак шлунка, рак печінки, рак товстої кишки, меланому; карциносаркому, хворобу Ходжкіна, пухлину Вільмса та тератокарциноми.

65. Спосіб за будь-яким із пп. 62-64, який **відрізняється** тим, що рак являє собою Т-лінійний гострий лімфобластний лейкоз (Т-ГЛЛ), Т-клітинну лімфобластну лімфому (Т-ЛЛ), периферичну Т-клітинну лімфому, Т-клітинний лейкоз у дорослих, Пре-В ГЛЛ, Пре-В лімфоми, велику В-клітинну лімфому, лімфому Беркітта, В-клітинний ГЛЛ, філадельфійську хромосому, позитивну за ГЛЛ і філадельфійську хромосому, позитивну за CML.

66. Спосіб за п. 64, який **відрізняється** тим, що рак легені являє собою недрібноклітинний рак легені з дефіцитом SMARCA4.

67. Спосіб деградації SMARCA4 білка, який включає контактування SMARCA4 білка зі сполукою за будь-яким із пп. 1-60 або фармацевтичною композицією за п. 61.



(21) а 2024 05225

(22) 05.04.2023

(51) МПК (2025.01)

C07D 515/08 (2006.01)

C07D 519/00

A61P 11/00

(31) 63/328,097

(32) 06.04.2022

(33) US

(31) 63/393,405

(32) 29.07.2022

(33) US

(85) 06.11.2024

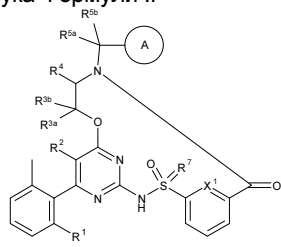
(86) PCT/US2023/017627, 05.04.2023

(71) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Абела Александр Расселл (US), Клеменс Джеремі Дж. (US), Клівленд Томас (US), Кук Кристофер (US), Кун Тімоті Річард (US), Адіда Руа Сара Сабіна (US), Кратуя Гарипада (US), МакКартні Джейсон (US), Міллер Марк Томас (US), П'єр Фабрис Жан Деніс (US), Ю Джонні (US), Чжоу Цзіньлань (US)

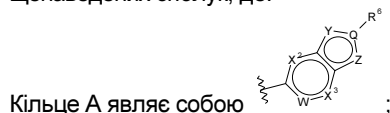
(54) МОДУЛЯТОРИ РЕГУЛЯТОРА ТРАНСМЕМБРАНОЇ ПРОВІДНОСТІ ПРИ МУКОВІСЦИДОЗІ

(57) 1. Сполука Формули I:

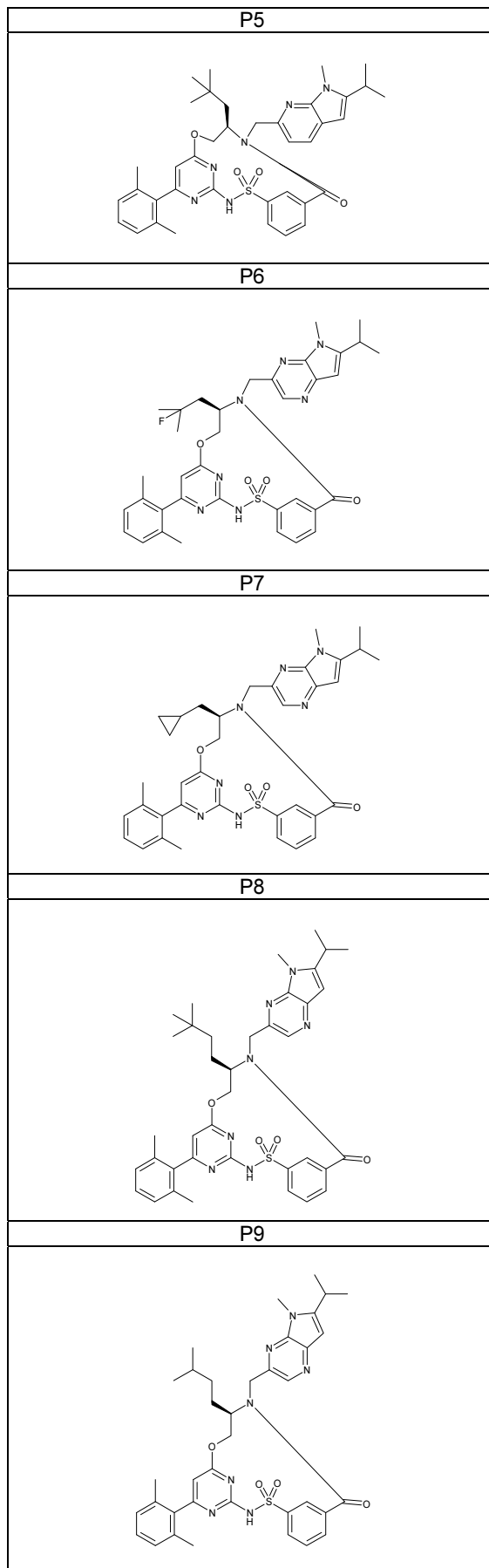
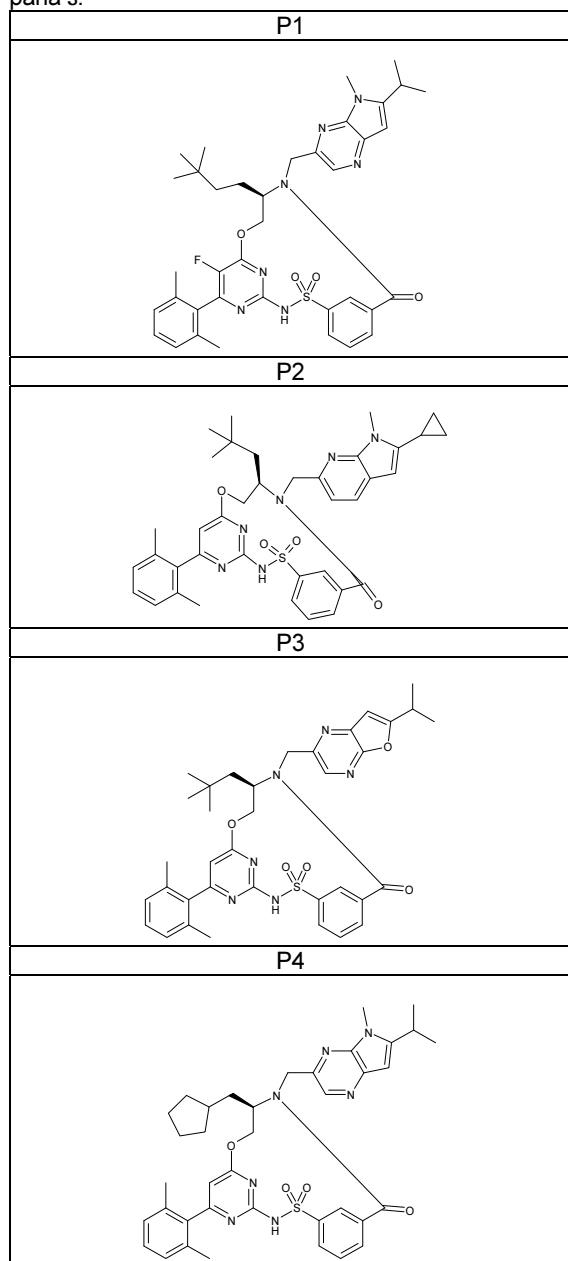


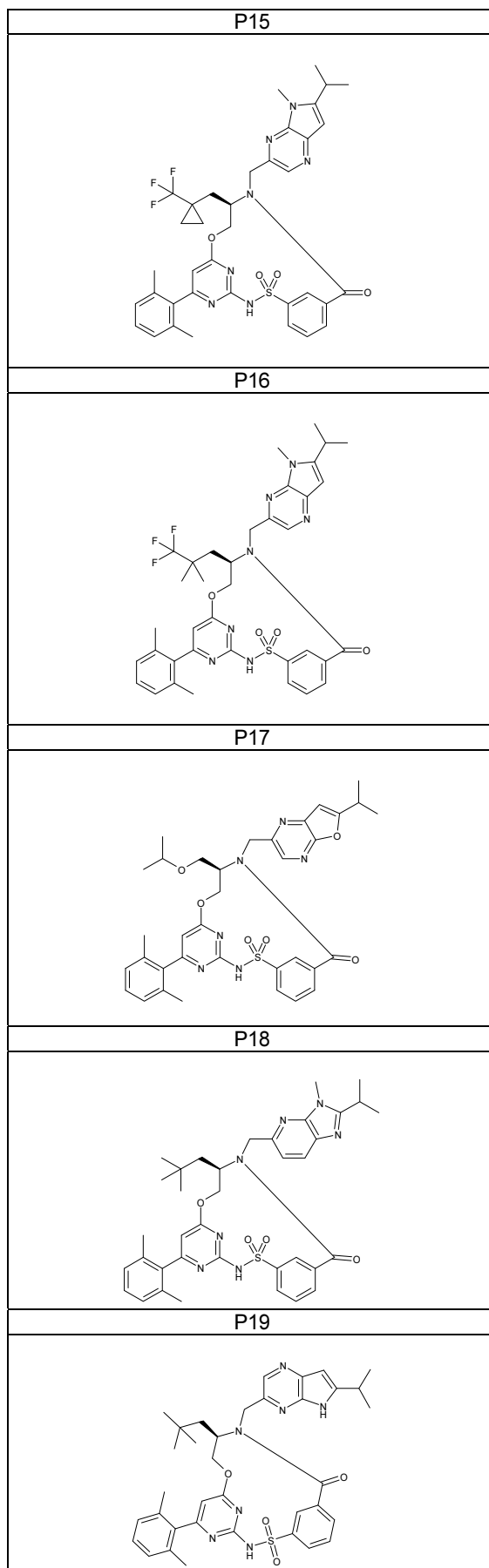
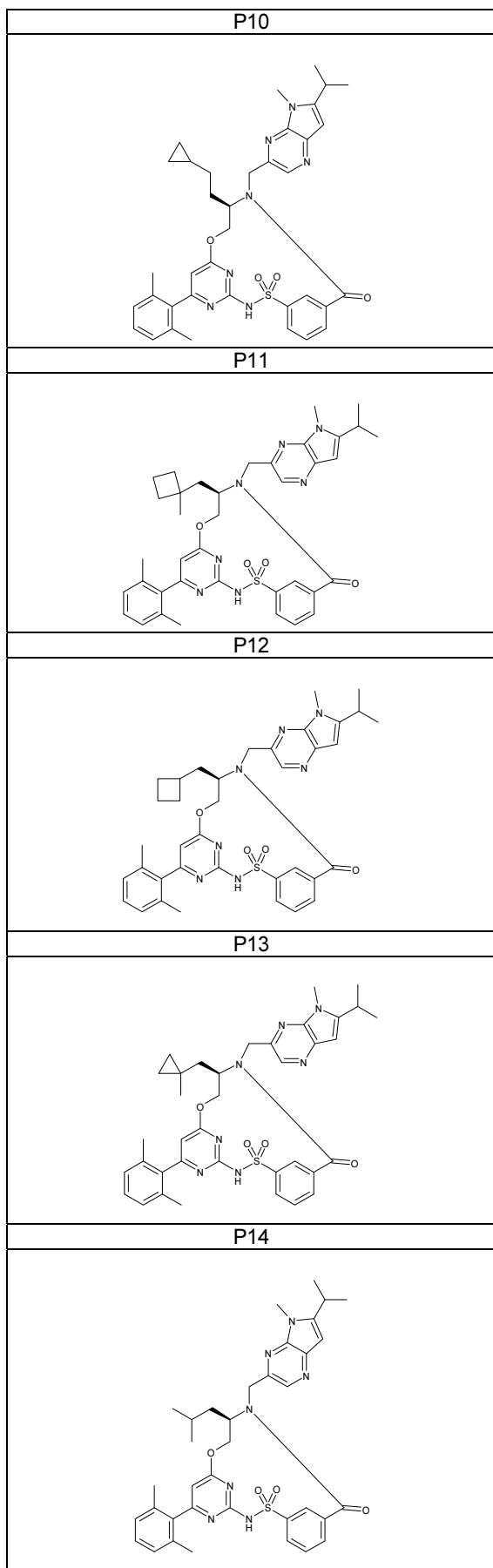
Формула I

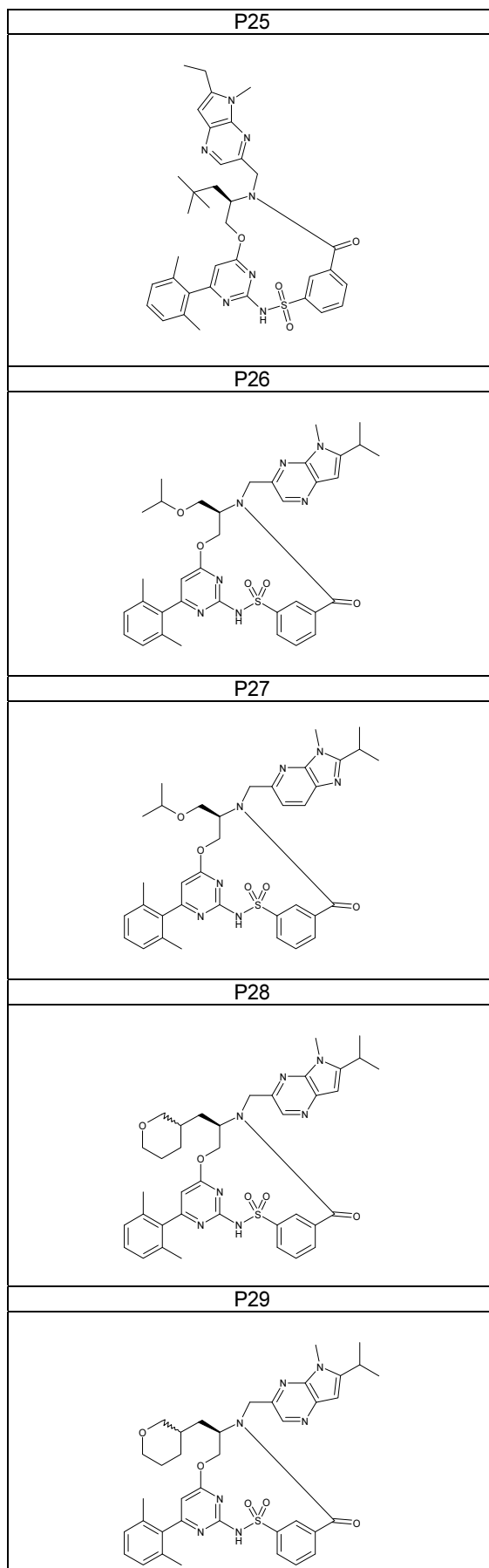
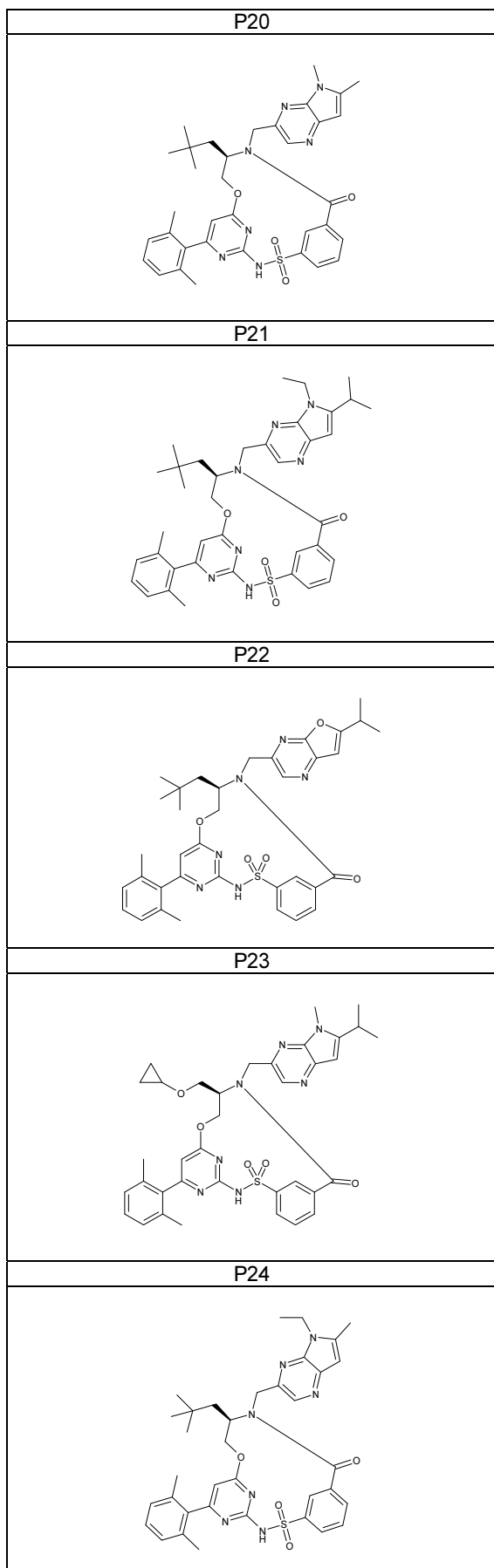
її таутмери, дейтеровані похідні цих сполук і таутмерів, і фармацевтично прийнятні солі будь-якої з вищенаведених сполук, де:

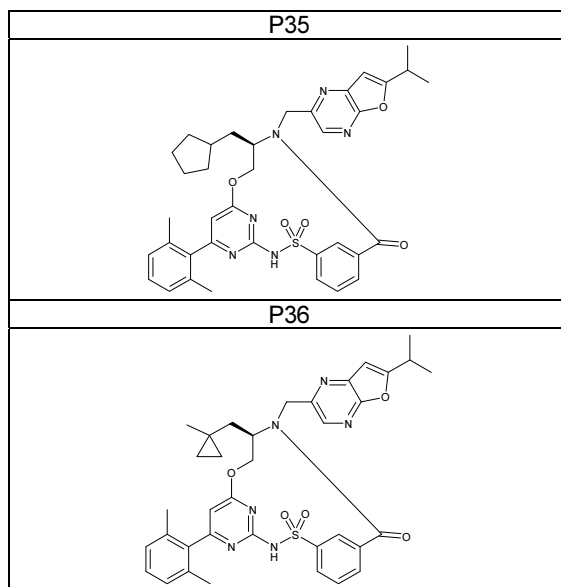
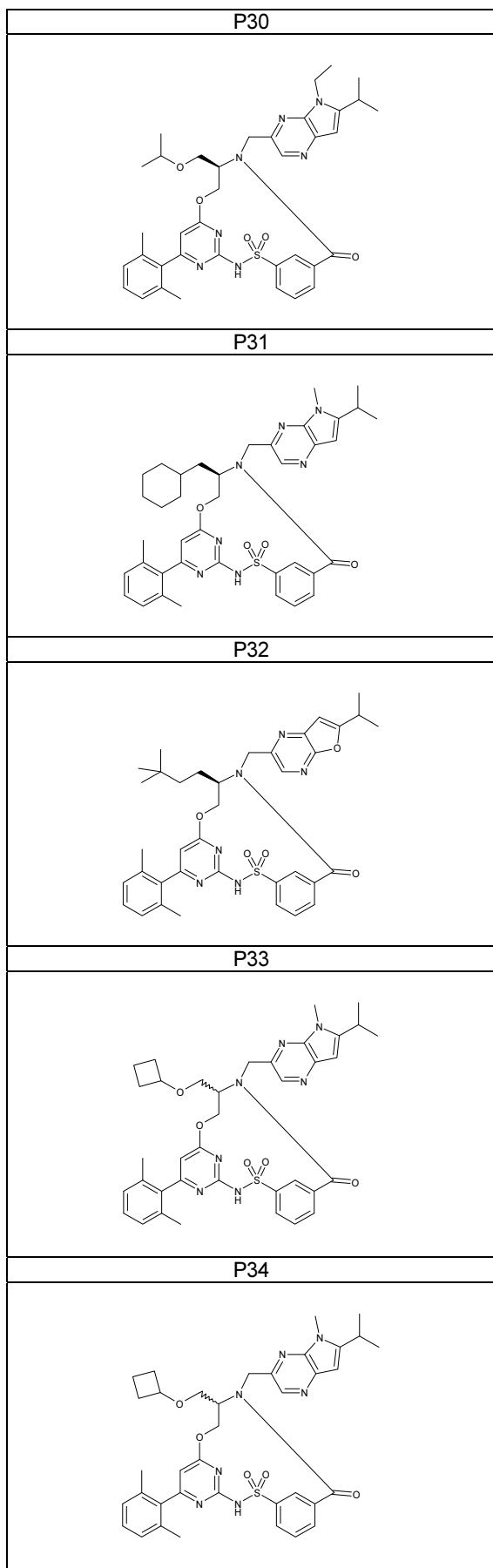


лілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арилу та 3-6-членного гетероциклілу), або можна взяти разом з утворенням групи, вибраної з оксо та C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арилу та 3-6-членного гетероциклілу); R⁶ вибраний з галогену, 4-6-членного гетероциклілу, C₃-C₈циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈галогеналкілу та галогену); і C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з C₁-C₈алкокси, галогену, оксо, -OH, -NH₂ і -SO₂CH₃); і R⁷ вибраний з O і NR, де R вибраний з водню та C₁-C₈алкілу; за умови, що при цьому сполука Формули I не вибрана з:



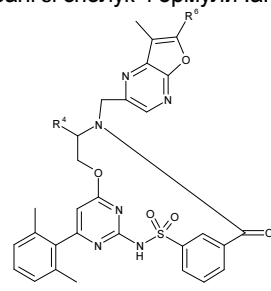






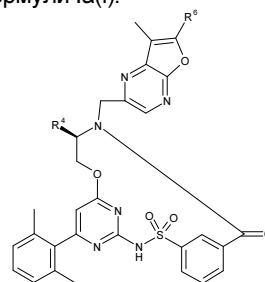
та їхніх таутомерів, дейтерованих похідних і фармацевтично прийнятних солей.

2. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули Ia:



Ia

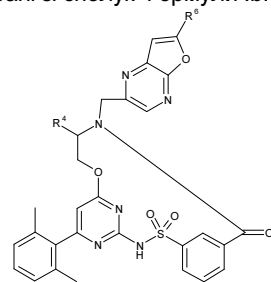
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, і сполук Формули Ia(i):



Ia(i)

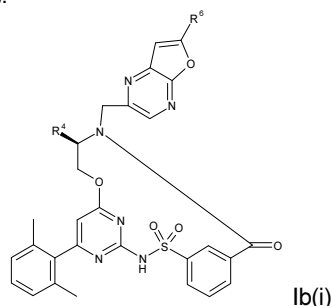
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.

3. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули Ib:

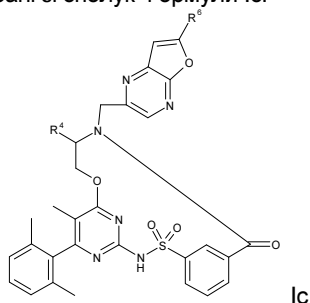


Ib

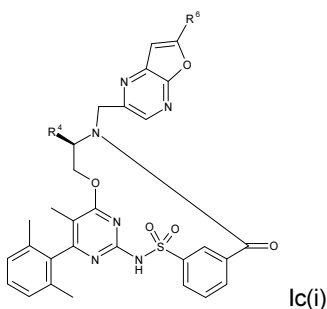
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, і сполук Формули Ib(i):



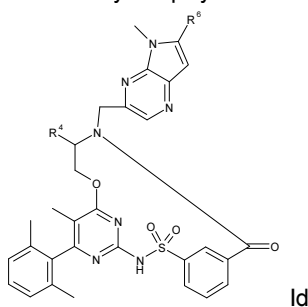
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.
4. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули Ic:



та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, і сполук Формули Ic(i):

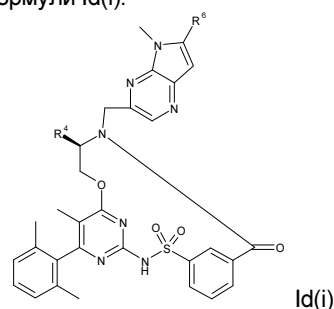


та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.
5. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули Id:



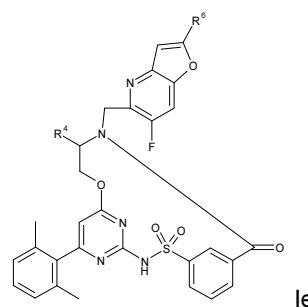
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук,

і сполук Формули Id(i):

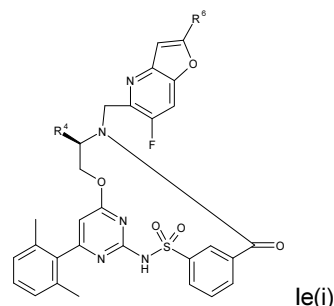


та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, де R4 і R6 визначені у п. 1.

6. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули Ie:

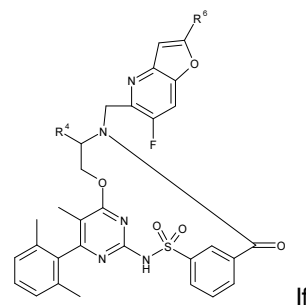


та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук і сполук Формули Ie(i):



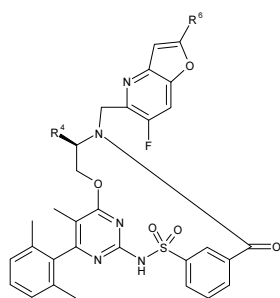
та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, де R4 і R6 визначені у п. 1.

7. Сполука, таутомер, дейтерована похідна або сіль за п. 1, вибрані зі сполук Формули If:



та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук,

і сполук Формули If(i):

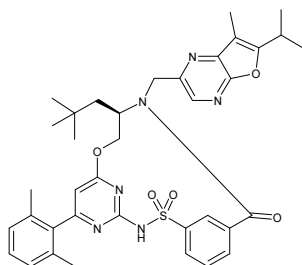


If(i)

та їхніх таутомерів, або дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук, де R4 і R6 визначені у п. 1.

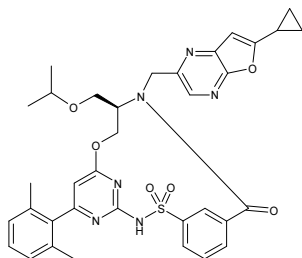
8. Сполука, вибрана зі Сполук I-1 по I-265, їхніх таутомерів, дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.

9. Сполука за п. 8, вибрана зі Сполук I-4:



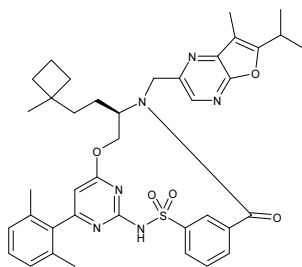
I-4

Сполуки I-23:



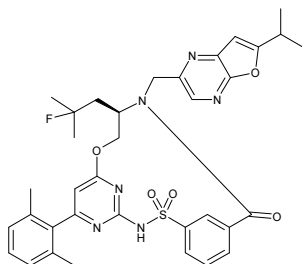
I-23

Сполуки I-34:



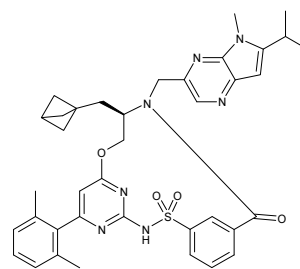
I-34

Сполуки I-35:



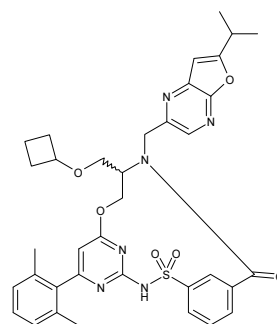
I-35

Сполуки I-40:



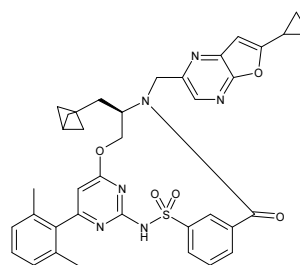
I-40

Сполуки I-49:



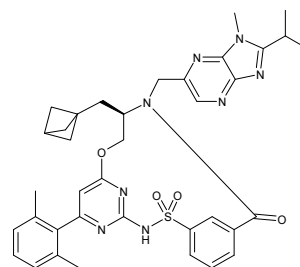
I-49

Сполуки I-52:



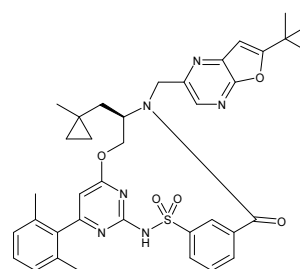
I-52

Сполуки I-88:



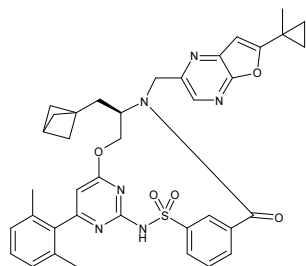
I-88

Сполуки I-96:



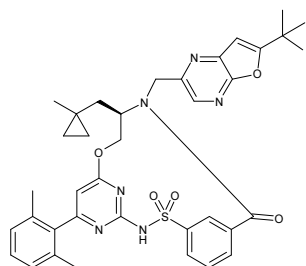
I-96

Сполуки I-97:



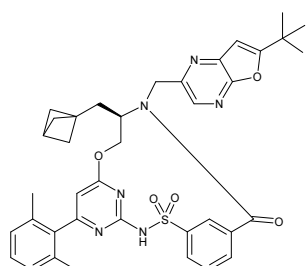
I-97

Сполуки I-98:



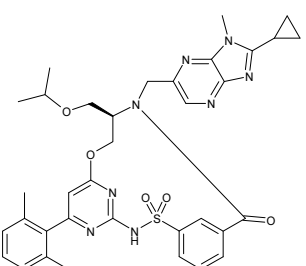
I-98

Сполуки I-99:



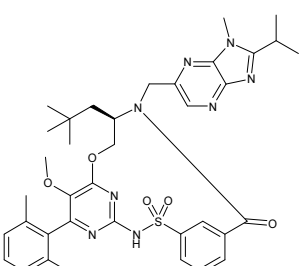
I-99

Сполуки I-139:



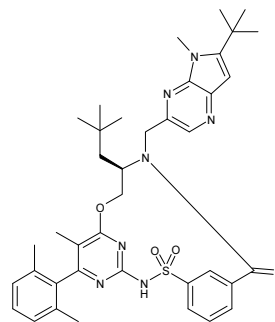
I-139

Сполуки I-158:



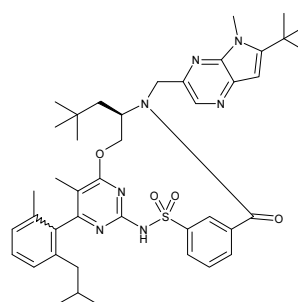
I-158

I-188:



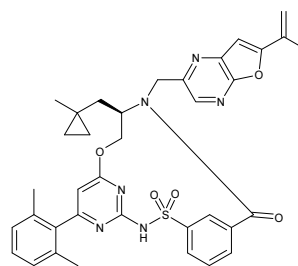
I-188

Сполуки I-206:



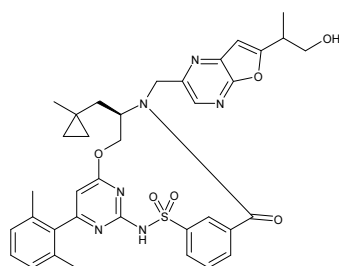
I-206

Сполуки I-255:



I-255

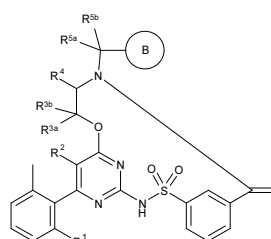
Сполуки I-256:



I-256

та їхніх таутомерів, дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.

10. Сполука Формули II:



Формула II

або її таутомер, або дейтерована похідна зазначеної сполуки або таутомеру, або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з наведених вище сполук, де:

Кільце В являє собою 6-членний гетероарил, необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з

- галогену

- 4-10-членного гетероциклілу (який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, оксо, C₁-C₄алкілу)

- N(R^x)₂, де R^x незалежно вибраний з водню, C₁-C₄алкілу, C₃-C₆циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з галогену, C₁-C₄галогеналкілу та C₁-C₄алкілу)

- C₁-C₄алкілу (необов'язково заміщеного C₃-C₆циклоалкілом (який може бути додатково необов'язково заміщений групою, вибраною з галогену, OH))

R¹ вибраний з: C₃-C₆ циклоалкілу, C₁-C₆алкокси і C₁-C₆алкілу (який може бути необов'язково заміщений C₄-C₆циклоалкілом);

R² вибраний з: водню, галогену, C₁-C₂алкілу, C₁-C₄галогеналкілу та C₁-C₂алкокси;

R^{3a} і R^{3b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), або можуть бути взяті разом з утворенням C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);

R⁴ вибраний з:

- C₃-C₆циклоалкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу та C₁-C₈алкілу; та

- C₁-C₉алкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з:

- C₃-C₈циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);

- C₁-C₈галогеналкілу;

- фенілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);

- C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₃-C₆циклоалкілу та галогену);

- 4-6-членного гетероциклілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу, C₁-C₈алкілу та C₁-C₈алкокси); і

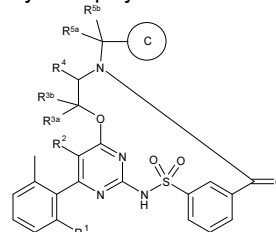
- кремнію (який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси та C₁-C₈галогеналкілу);

R^{5a} і R^{5b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), або можуть бути взяті разом з утворенням C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 гру-

пами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);

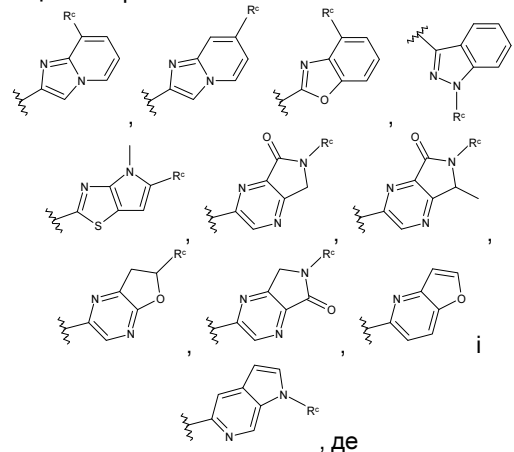
і де сполука Формули II вибрана зі Сполук II-1 по II-38 та їхніх таутомерів, дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.

11. Сполука Формули III:



Формула III

або її таутомер, або дейтерована похідна зазначеної сполуки або таутомеру, або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з наведених вище сполук, де: Кільце С вибране з:



, де

кожний R^c незалежно вибраний з водню, галогену, ціано, аміно, C₁-C₄алкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з -OH, галогену й оксо), та C₃-C₆алкенілу;

R¹ вибраний з: C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₆алкокси і C₁-C₆алкілу (який може бути необов'язково заміщений C₄-C₆циклоалкілом);

R² вибраний з: водню, галогену, C₁-C₂алкілу, C₁-C₄галогеналкілу та C₁-C₂алкокси;

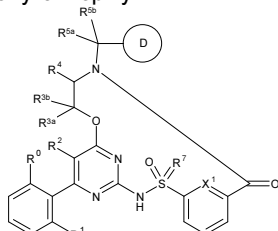
R^{3a} і R^{3b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);

R⁴ вибраний з:

- C₃-C₆циклоалкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу та C₁-C₈алкілу; та

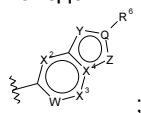
- C₁-C₉алкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з:

- C₃-C₈циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);
 - C₁-C₈галогеналкілу;
 - фенілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);
 - C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₃-C₆циклоалкілу та галогену);
 - 4-6-членного гетероциклілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу, C₁-C₈алкілу та C₁-C₈алкокси); і
 - кремнію (який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси та C₁-C₈галогеналкілу);
- R^{5a} і R^{5b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), або можуть бути взяті разом з утворенням групи, вибраної з оксо та C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);
- і де сполука Формули III вибрана зі Сполук III-1 по III-25 та їхніх таутомерів, дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.
12. Сполука Формули IV:



Формула IV

або її таутомер, або дейтерована похідна зазначеної сполуки або таутомеру, або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з наведених вище сполук, де:



Кільце D являє собою

Q вибраний з -C- і -N-;

W вибраний з -CH-, -C(F)-, -C(CF₃)- і -N-;

X¹, X² і X³ кожний незалежно вибраний з -CH- і -N-;

X⁴ вибраний з C і N;

Y вибраний з -N-, -N(R^Y)-, -C(R^Y)- і -O-, де

R^Y вибраний з водню, галогену, C₁-C₈галогеналкілу, ціано, -NH₂, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з -OH і C₁-C₈алкокси), -NHC(O)OC₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з -OH і галогену);

Z вибраний з -CR^Z-, -O-, -S-, -S(O)-, -S(O)₂-, -N- і -NR^Z-, де

R^Z вибраний з водню, галогену та C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений C₁-C₈алкокси); R⁰ вибраний з C₁-C₂алкілу;

R¹ вибраний з: C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₈алкокси і C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₁-C₈алкокси, C₄-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили, 4-6-членного гетероциклілу та 4-6-членного гетероарили);

R² вибраний з: водню, галогену, C₁-C₈алкілу, C₁-C₈галогеналкілу та C₁-C₈алкокси;

R^{3a} і R^{3b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), або можуть бути взяті разом з утворенням групи, вибраної з оксо та C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);

R⁴ вибраний з:

- C₃-C₈циклоалкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу та C₁-C₈алкілу; та
- C₁-C₉алкілу, який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з:

- -OH

- C₃-C₈циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);

- C₁-C₈галогеналкілу;

- -OC₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);

- фенілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси, галогену та C₁-C₈галогеналкілу);

- C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C₃-C₆циклоалкілу та фенілу; або який може бути необов'язково заміщений 1-3 атомами галогену);

- 4-6-членного гетероциклілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₈галогеналкілу, C₁-C₈алкілу та C₁-C₈алкокси); і

- кремнію (який може бути необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з C₁-C₈алкілу, C₁-C₈алкокси та C₁-C₈галогеналкілу);

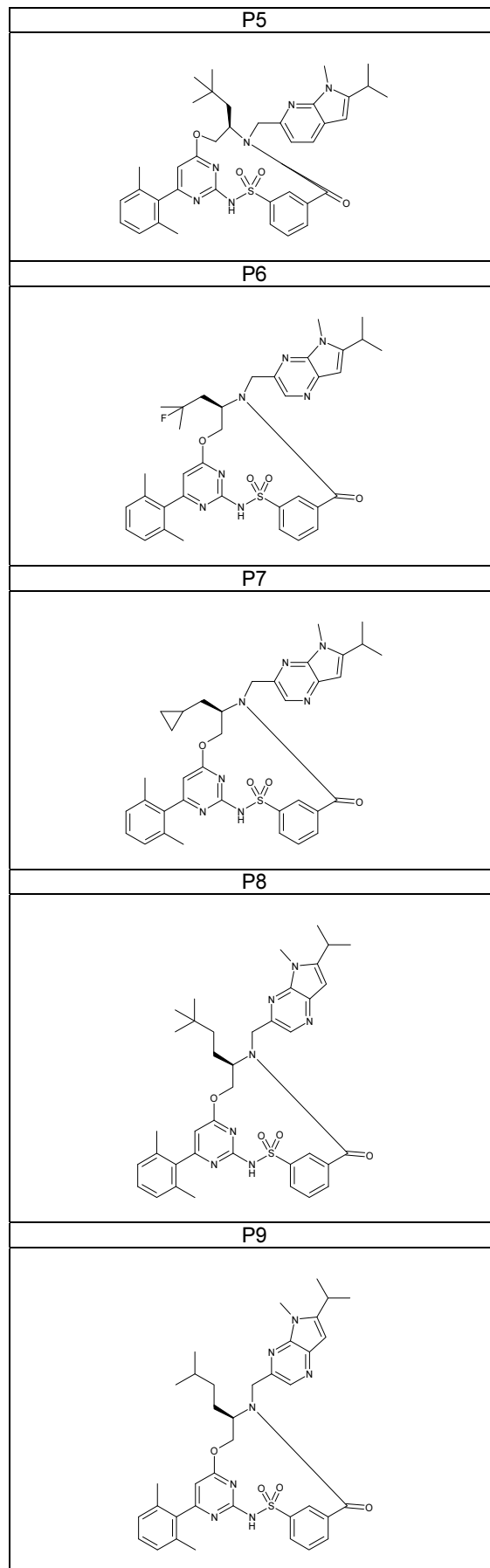
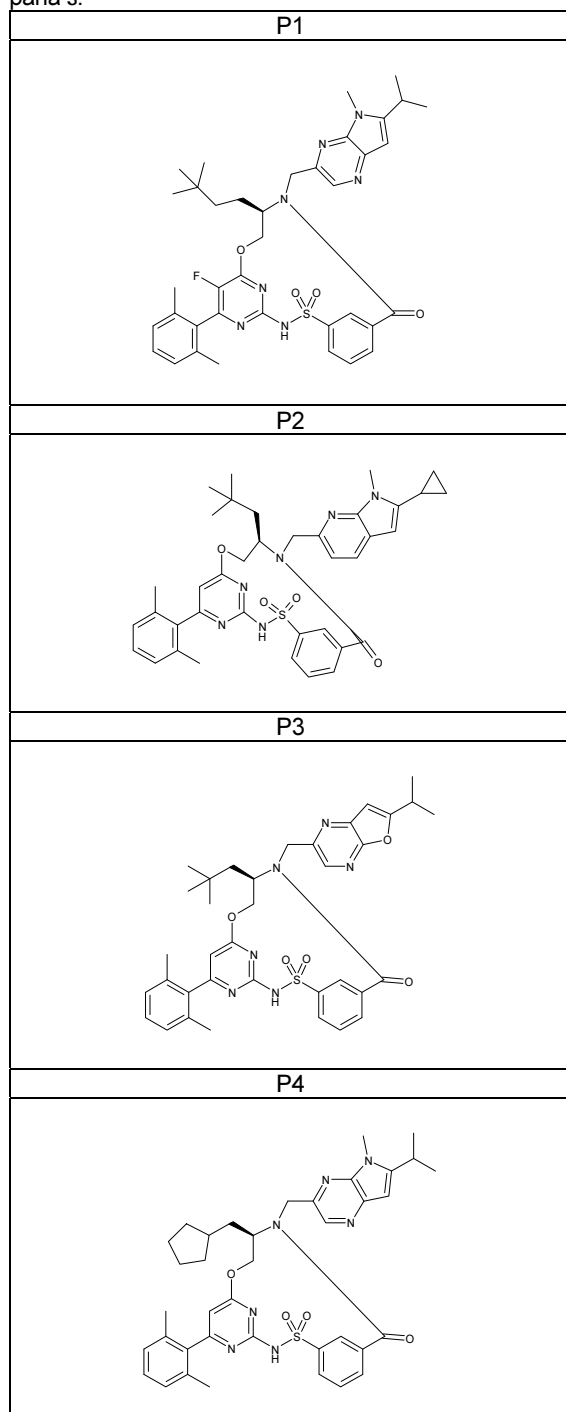
- R^{5a} і R^{5b} незалежно вибрані з водню, галогену, C₁-C₈алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), C₁-C₈алкокси (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу), або можуть бути взяті разом з утворенням групи, вибраної з оксо та C₃-C₇циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з галогену, гідроксилу, оксо, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₅-C₆арили та 3-6-членного гетероциклілу);

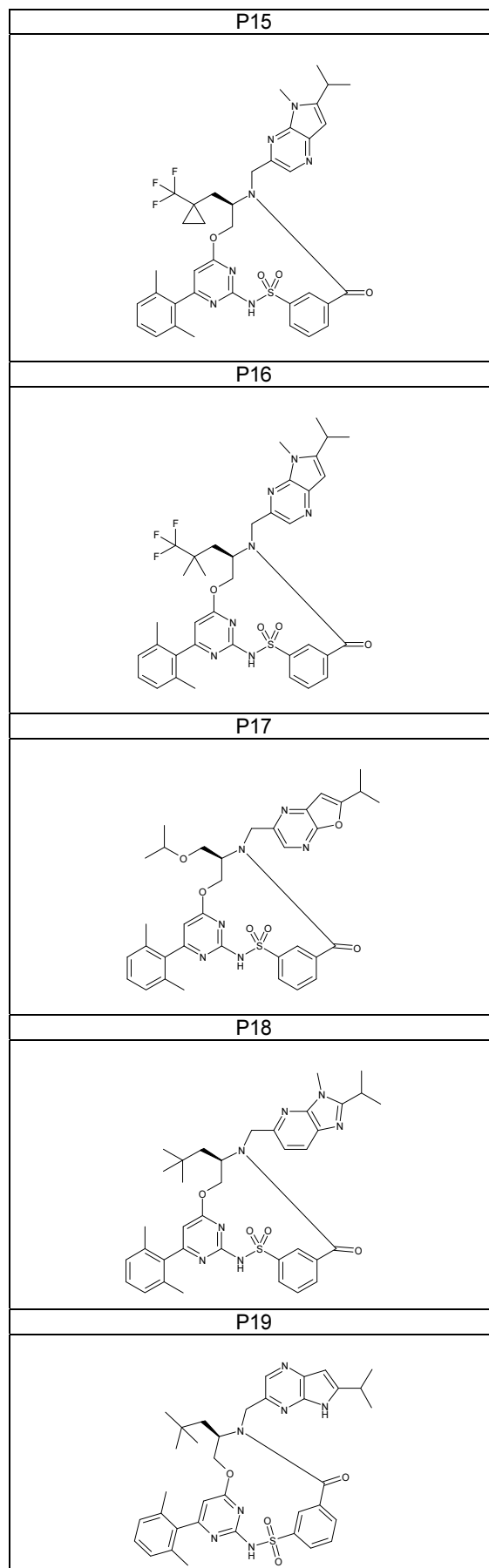
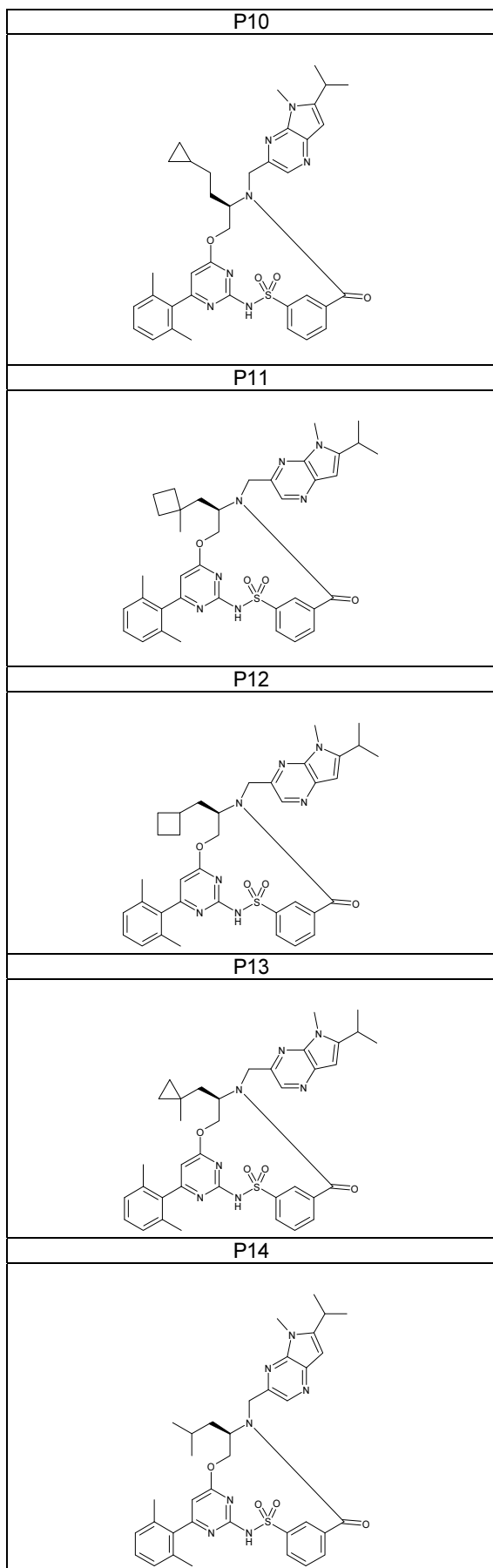
R^6 вибраний з водню, ціано, галогену, 4-6-членного гетероциклілу, 5-6-членного гетероарилу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, вибраними з C_1 - C_8 алкілу), C_3 - C_8 циклоалкілу (який може бути необов'язково заміщений групою, вибраною з C_1 - C_8 алкілу, C_1 - C_8 галогеналкілу та галогену), фенілу та C_1 - C_8 алкілу (який може бути необов'язково заміщений 1-2 групами, незалежно вибраними з C_1 - C_8 алкокси, C_1 - C_8 галогеналкілу, галогену, оксо, -OH, -NH₂ і -SO₂CH₃); і

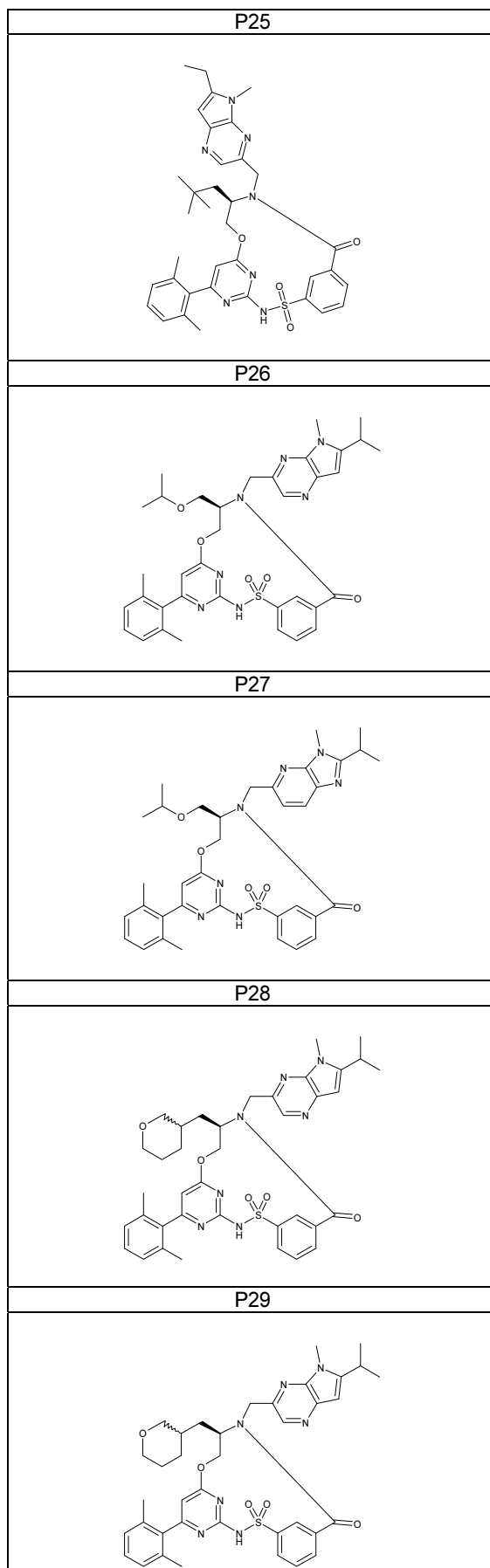
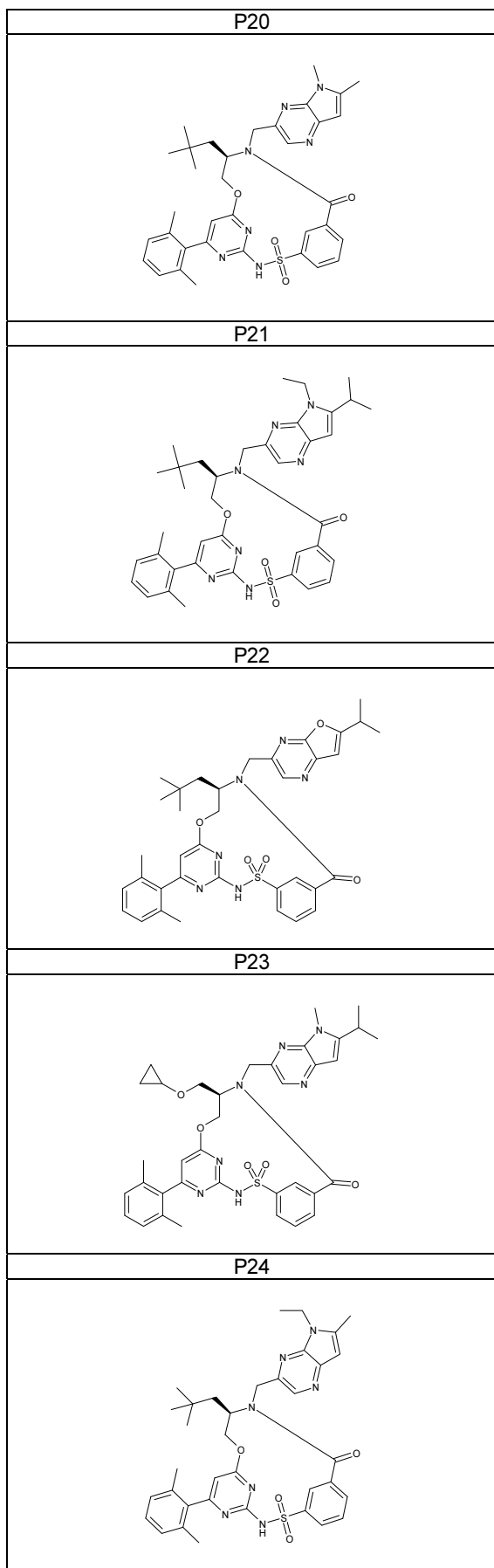
R^7 вибраний з O і NR, де

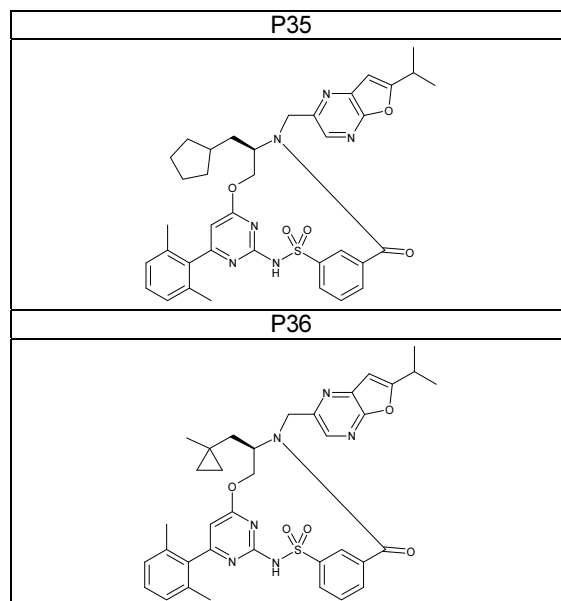
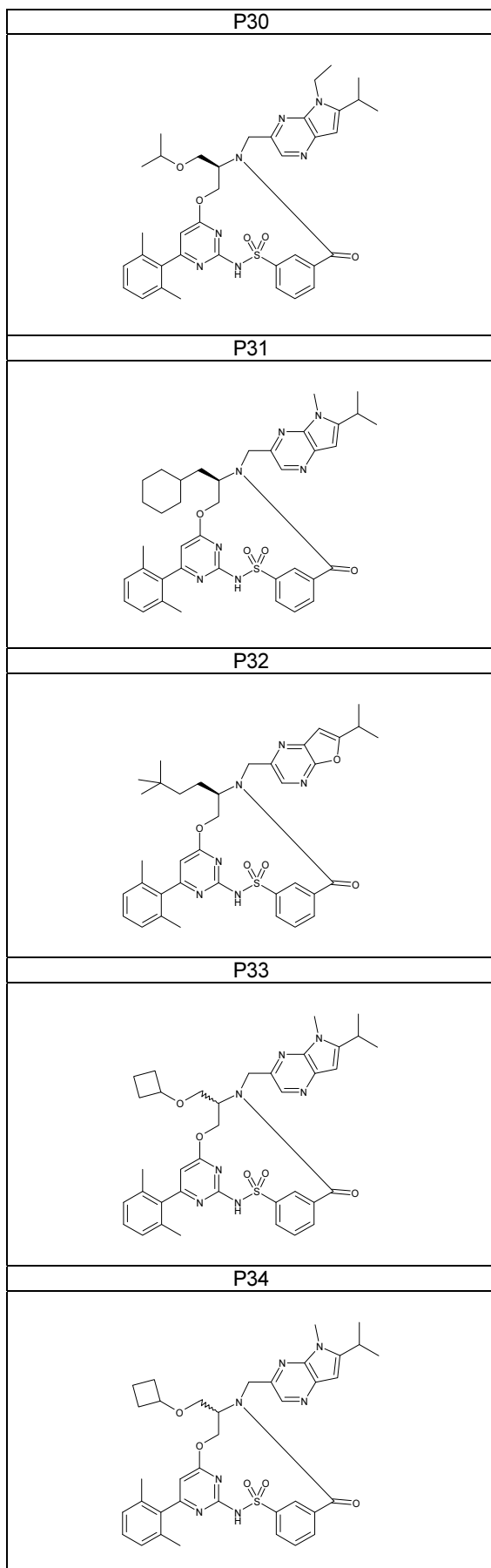
R вибраний з водню та C_1 - C_8 алкілу

за умови, що при цьому сполука Формули IV не вибрана 3:









та їхніх таутомерів, дейтерованих похідних і фармацевтично прийнятних солей.

13. Сполука, вибрана зі Сполук IV-1 по IV-106, їхніх таутомерів, дейтерованих похідних зазначених сполук і таутомерів, і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з наведених вище сполук.

14. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку, таутомер, дейтеровану похідну або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-13 і фармацевтично прийнятний носій.

15. Сполука, таутомер, дейтерована похідна, або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-13 для застосування у лікуванні муковісцидозу.

16. Сполука, таутомер, дейтерована похідна, або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-13 для застосування у виробництві лікарського засобу для лікування муковісцидозу.

C 09

(21) а 2024 06128

(22) 30.05.2023

(51) МПК

C09J 175/04 (2006.01)

(31) 22181367.8

(32) 27.06.2022

(33) EP

(85) 23.12.2024

(86) РСТ/EP2023/064449, 30.05.2023

(71) СУІС КРОНО ТЕК АГ (CH)

(72) Калва Норберт (DE), Хаш Йоахім (DE), Гір Андреас (DE), Луцяян Томаш (CH)

(54) ЗВ'ЯЗУЮЧА КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ДЕРЕВИНИ І САМ ДЕРЕВНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) 1. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на деревній основі, яка містить
- органічну фазу, яка містить принаймні один полімерний клей,
- водну фазу,

- каталізатор фазового переносу для прискорення затвердіння полімерного клею і

- гідрофілізуючий агент, який містить щонайменше одну силанову сполуку для підвищення гідрофільності полімерного клею і/або для зменшення проникнення полімерного клею в склеюваний матеріал на основі деревини.

2. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на деревній основі за п. 1, яка **відрізняється** тим, що каталізатор міжфазного переносу містить іон онію і переважно іон амонію, фосфонію і/або сульфонію, а особливо переважно являє собою триетилбензиламонію хлорид.

3. Зв'язуюча композиція для виробництва матеріалу на деревній основі за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що каталізатор фазового переносу являє собою краун-ефір, зокрема 12-краун-4.

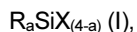
4. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на основі деревини за щонайменше одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що всі полімерні клеї органічної фази є виключно поліуретановими клеями.

5. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на деревній основі за щонайменше одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що єдиним полімерним клеєм є поліуретановий клей на основі полімерного дифенілметан діізоціанату.

6. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на деревній основі за щонайменше одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що гідрофілізуючий агент містить щонайменше один поліспирт, вибраний із групи, яка включає чотиривалентні, п'ятивалентні, шестивалентні альдітоли або високовалентний спирт, який містить більше ніж шість гідроксильних груп як поліспиртова сполука.

7. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на основі деревини за п. 6, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один альдітол вибирають із групи, яка включає як чотиривалентні спирти трейтол, еритрит, пентаеритрит, як п'ятивалентні спирти арабіт, адоніт, ксиліт і як шестивалентні спирти сорбіт, маніт, дульцитол, дипентаеритрит.

8. Зв'язуюча композиція для виготовлення матеріалу на основі деревини за щонайменше одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна силанова сполука є сполукою загальної формули (I)



або загальною формулою (II)



де

- X являє собою H, OH або групу, яку можна гідролізувати, вибрану з групи, яка складається з галогену, алкокси, карбокси, аміно, моноалкіламіно або діалкіламіно, арилокси, ацилокси, алкілкарбонілу,

- R є органічною групою R, яку не можна гідролізувати, вибрану з групи, яка складається з заміщеного і незаміщеного алкілу, заміщеного і незаміщеного алкенілу, заміщеного і незаміщеного циклоалкілу, які можуть бути перервані -O- або -NH-, і в якій

- R може мати щонайменше одну функціональну групу Q, вибрану з групи, яка включає епоксидну, гідроксильну, ефірну, аміно, моноалкіламіно, діалкіламі-

но, заміщену і незаміщену аніліно, амідну, карбоксильну, алкінільну, акрилову, акрилокси, метакрилову, метакрилокси, меркапто, ціано, алкокси, ізоціанато, альдегід, алкілкарбоніл, ангідрид кислоти і/або групу фосфорної кислоти, - R і X можуть бути однаковими або відрізнятися один від одного, і

- a=0, 1, 2, 3, зокрема 0 або 1,

- b, c, d=0 або 1, і

- e=1, 2, 3.

9. Спосіб виготовлення зв'язуючої композиції за будь-яким з пп. 1-8, який включає етапи:

- надання принаймні однієї силанової сполуки,

- додавання принаймні однієї поліспиртової сполуки,

- переважно додавання щонайменше одного каталізатора, зокрема кислоти, до суміші щонайменше однієї силанової сполуки і щонайменше однієї поліспиртової сполуки,

- осадження і/або розділення реакційної суміші щонайменше однієї силанової сполуки і щонайменше однієї поліспиртової сполуки,

- додавання каталізатора міжфазного переносу і

- додавання щонайменше однієї полімерної клейової системи до каталізатора фазового переносу і/або розділеної реакційної суміші щонайменше однієї силанової сполуки і щонайменше однієї поліспиртової сполуки.

10. Спосіб виготовлення матеріалу на основі деревини, який включає такі етапи:

- виробництво і/або надання стружкового матеріалу,

- додавання зв'язуючої композиції до стружкового матеріалу, при цьому зв'язуюча композиція містить органічну фазу, яка містить щонайменше один полімерний клей і другу, водну фазу, яка не змішується з органічною фазою, каталізатор фазового переносу для прискорення затвердіння полімерного клею і гідрофілізуючий агент, який містить щонайменше одну силанову сполуку для підвищення гідрофільності полімерного клею і/або для зменшення проникнення полімерного клею в стружковий матеріал склеюваного матеріалу на деревній основі і

- формування деревного матеріалу зі склеєного стружкового матеріалу, зокрема, шляхом пресування його на деревний матеріал в формі плити.

11. Спосіб виготовлення матеріалу на основі деревини за п. 10, який **відрізняється** тим, що додавання зв'язуючої композиції до стружкового матеріалу здійснюється шляхом додавання двох окремих компонентів зв'язуючої композиції, причому один компонент є органічною фазою, яка містить полімерний клей, а інший компонент є щонайменше однією водною фазою, яка містить каталізатор фазового переносу і/або гідрофілізуючий агент.

12. Спосіб виготовлення матеріалу на основі деревини за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що каталізатор міжфазного переносу і/або гідрофілізуючий агент додають безпосередньо до склеюваного стружкового матеріалу і/або попередньо не додають до органічної фази, яка має полімерний клей.

13. Спосіб виготовлення матеріалу на основі деревини за щонайменше одним із попередніх пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що матеріал на основі деревини є структурованим з щонайменше двох різних шарів і/або з нижнього поверхневого шару, середнього шару і верхнього поверхневого шару, принаймні один із шарів, переважно середній шар, який

має зв'язуючу композицію з каталізатором міжфазного переносу і гідрофілізуючим агентом, і принаймні один додатковий шар, який має зв'язуючу композицію без або з меншою концентрацією каталізатора фазового переносу і/або гідрофілізуючого агента.

14. Спосіб виготовлення матеріалу на основі деревини за п. 13, який **відрізняється** тим, що два поверхневі шари мають ідентичний сполучний склад і/або однакову кількість зв'язуючого і/або концентрація каталізатора міжфазного переносу і/або гідрофілізуючого агента в поверхневому шарі становить від 25 % до 75 %, переважно від 40 % до 60 %, а більш переважно від 45 % до 55 % концентрації середнього шару.

15. Матеріал на основі деревини, зокрема, виготовлений способом згідно щонайменше з одним із пп. 10-14, який містить щонайменше один стружковий матеріал і щонайменше одну отверділу зв'язуючу композицію щонайменше в одному шарі матеріалу на основі деревини, зокрема зв'язуюча композиція згідно щонайменше з одним з пп. 1-8, яка містить щонайменше один тверднучий полімерний клей, каталізатор фазового переносу для прискорення затвердіння полімеру клей і гідрофілізуючий агент, який містить щонайменше одну силанову сполуку для підвищення гідрофільності полімерного клею і/або для зменшення проникнення полімерного клею в стружковий матеріал склеюваного матеріалу на основі деревини.

8. Композиція за будь-яким з пп. 6-7, в якій щонайменше один штам *Lactobacillus* являє собою *Lactobacillus delbrueckii* підв. *bulgaricus*.

9. Композиція за будь-яким з пп. 6-8, в якій штам *Lactobacillus bulgaricus* є вибраним з групи, яка складається з: DSM 19251; DSM 19252; DSM 22586; DSM 26419; DSM 28910; DSM 32092; та DSM 33515.

10. Композиція за будь-яким з пп. 6-9, яка містить або у вигляді суміші, або у вигляді набору-з-частин, один або декілька штамів *Streptococcus thermophilus*, вибраних з DSM 17876; DSM 18111; DSM 19242; DSM 21408; DSM 22585; DSM 22587; DSM 22588; DSM 22589; DSM 22935; DSM 24023; DSM 25012; DSM 26562; DSM 32503; DSM 32826; та DSM 33869.

11. Композиція за будь-яким з пп. 6-10, яка містить або у вигляді суміші, або у вигляді набору-з-частин, один або декілька пробіотичних штамів, вибраних з *Bifidobacterium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactocaseibacillus casei*, *Lactocaseibacillus paracasei*, *Lactocaseibacillus rhamnosus*, та *Limosilactobacillus fermentum*.

12. Спосіб виробництва ферментованого харчового продукту, що полягає у ферментуванні субстрату молочнокислими бактеріями за будь-яким з пп. 1-5 або композицією за будь-яким з пп. 6-11.

13. Ферментований харчовий продукт, який містить молочнокислу бактерію за будь-яким з пп. 1-5 або може бути отриманий за способом за п. 12.

14. Ферментований харчовий продукт за п. 13, який являє собою молочний продукт.

15. Ферментований харчовий продукт за будь-яким з пп. 13-14, який являє собою йогурт, пахту, кефір, варк, творог, крем-фреш сметану або сир.

16. Ферментований харчовий продукт за п. 15, де йогурт знаходиться у формі перемішаного типу продукту, стандартного типу продукту або придатного для пиття продукту.

C 12

(21) **а 2024 05622** (51) МПК
(22) 15.05.2023 C12N 1/20 (2006.01)

(31) 22173799.2

(32) 17.05.2022

(33) EP

(85) 27.11.2024

(86) PCT/EP2023/062914, 15.05.2023

(71) КР. ГАНСЕН А/С (DK)

(72) Янсен Томас (DK), Крістіансен Дітте Еллер'ор (DK)

(54) **ФАГОРЕЗИСТЕНТНА МОЛОЧНОКИСЛА БАКТЕРІЯ**

(57) 1. Молочнокисла бактерія з підвищеною резистентністю до фагів щодо DSM 34256 та/або DSM 34257 порівняно з її материнським штамом.

2. Молочнокисла бактерія за п. 1, яка має підвищену в'язкість порівняно з її материнським штамом.

3. Молочнокисла бактерія за будь-яким з пп. 1-2, яка належить до виду *Streptococcus thermophilus*.

4. Молочнокисла бактерія за будь-яким з пп. 1-3, де материнський штам являє собою DSM 34236.

5. Молочнокисла бактерія за будь-яким з пп. 1-4, яку вибрано з групи, що складається з: DSM 34235, та її мутантів та варіантів.

6. Композиція, яка містить молочнокислі бактерії за будь-яким з пп. 1-5.

7. Композиція за п. 6, яка додатково містить, або у вигляді суміші, або у вигляді набору-з-частин, один або декілька штамів, що належать до *Lactobacillus species*.

C 22

(21) **а 2024 05485** (51) МПК
(22) 16.05.2023 C22B 1/14 (2006.01)

C22B 1/243 (2006.01)

C22B 1/244 (2006.01)

C08F 220/06 (2006.01)

C08F 220/56 (2006.01)

C08F 228/02 (2006.01)

C08L 33/08 (2006.01)

C08L 33/10 (2006.01)

C08L 33/26 (2006.01)

(31) 2204967

(32) 24.05.2022

(33) FR

(85) 20.11.2024

(86) PCT/EP2023/063182, 16.05.2023

(71) СНФ ГРУП (FR)

(72) Фаверо Седрик (FR), Закосек Жіль (FR), Бурзьє То-мас (FR)

(54) **ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ АГЛОМЕРАЦІЇ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ**

(57) 1. Зв'язувальна композиція для виготовлення залізородних котунів, що містить:

а) щонайменше два органічні зв'язувальні засоби LO у формі твердих частинок, які являють собою щонайменше:

- водорозчинний аніонний полімер P1 із середньоваговою молекулярною масою, що становить від 500 до 200000 дальтонів; і

- водорозчинний аніонний або амфотерний полімер P2 із середньоваговою молекулярною масою, що становить більше 500000 дальтонів; і

б) щонайменше один неорганічний зв'язувальний засіб LI у формі твердих частинок, при цьому тверді частинки зв'язувальних засобів LO характеризуються числовим медіанним розміром, що становить більше 500 мікрометрів, частинки зв'язувального засобу LI характеризуються числовим медіанним розміром, що становить менше однієї третини числового медіанного розміру твердих частинок зв'язувальних засобів LO.

2. Зв'язувальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полімер P1 являє собою полімер щонайменше одного аніонного мономера, що містить (1) щонайменше одну карбоксилатну функціональну групу $-C(=O)-O-X^+$, де X являє собою лужний метал, і (2) щонайменше одну карбоксилатну функціональну групу $-C(=O)-O-X^+$, де X" являє собою лужноземельний метал.

3. Зв'язувальна композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що полімер P1 являє собою полімер щонайменше суміші солей лужних металів і лужноземельних металів акрилової кислоти $CH_2=CH-C(=O)OH$.

4. Зв'язувальна композиція за будь-яким із п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що лужний метал являє собою натрій, і лужноземельний метал являє собою кальцій.

5. Зв'язувальна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що полімер P1 містить максимум 2 % за вагою сірки, при цьому вказана сірка обумовлена бісульфітом натрію, і/або метабісульфітом натрію, і/або персульфатом натрію.

6. Зв'язувальна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що полімер P2 являє собою співполімер акриламід у акрилату натрію.

7. Зв'язувальна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що полімер P2 являє собою співполімер, що містить від 5 і до менше ніж 100 % за молями акрилату натрію й від більше ніж 0 до 95 % за молями акриламід у.

8. Зв'язувальна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що неорганічний зв'язувальний засіб LI вибраний із карбонату натрію, бікарбонату натрію, фосфату натрію, силікату натрію, оксиду кальцію, бентоніту і їх сумішей.

9. Зв'язувальна композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона переважно складається з P1+P2+LI і при цьому вона містить:

- від 2 до 40 % за вагою полімеру P1,

- від 20 до 60 % за вагою полімеру P2,

- від 30 до 70 % за вагою зв'язувального засобу LI, при цьому сума відсоткових вмістів за вагою P1+P2+LI дорівнює 100 %.

10. Котун залізної руди, що містить від 50 до 5000 ppm за вагою відносно ваги котунів залізної руди зв'язувальної композиції за будь-яким із пп. 1-9.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

(21) а 2024 05681

(22) 08.02.2023

(51) МПК

D21F 5/02 (2006.01)

D21F 5/04 (2006.01)

D21F 5/06 (2006.01)

(31) A50302/2022

(32) 03.05.2022

(33) АТ

(85) 02.12.2024

(86) РСТ/ЕР2023/053121, 08.02.2023

(71) АНДРИТЦ АГ (АТ)

(72) Крафт Вольфганг (АТ), Гак Роланд (АТ)

(54) ЦИЛІНДР ДЛЯ СУШІННЯ ВОЛОКНИСТОГО ПОЛОТНА

(57) 1. Циліндр (1) для сушіння волокнистого полотна, який містить кожух (2) циліндра із зовнішнім боком для спрямовування висушуваного волокнистого полотна і внутрішнім боком, причому всередині циліндра (1) розміщений електричний нагрівальний пристрій (3) для нагрівання циліндра (1), причому електричний нагрівальний пристрій (3) розміщений на внутрішньому боці кожуха (2) циліндра, утворюючи кондуктивно-теплопровідне з'єднання, який **відрізняється** тим, що електричний нагрівальний пристрій (3) містить щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4) із вуглецевими нанотрубками і призначений для створення температури 90-130 °С на зовнішньому боці кожуха циліндра.

2. Циліндр (1) за п. 1, в якому електричний нагрівальний пристрій (3), зокрема щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4), нероздімно з'єднаний із внутрішнім боком кожуха (2) циліндра, зокрема приклеєний.

3. Циліндр (1) за п. 1, в якому електричний нагрівальний пристрій (3), зокрема щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4), з'єднаний із внутрішнім боком кожуха (2) циліндра за допомогою силового замикання, зокрема притиснений до внутрішнього боку кожуха (2) циліндра.

4. Циліндр (1) за одним із попередніх пунктів, в якому щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4) виконаний як нагрівальний мат.

5. Циліндр (1) за п. 4, в якому нагрівальний мат складається, по суті, із силікону з вбудованими вуглецевими нанотрубками.

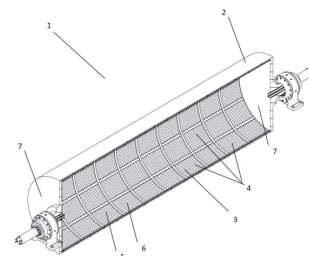
6. Циліндр (1) за одним із попередніх пунктів, в якому електричний нагрівальний пристрій (3) містить ізоляцію, і щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4) розміщений між ізоляцією і внутрішнім боком кожуха (2) циліндра.

7. Циліндр (1) за одним із попередніх пунктів, в якому електричний нагрівальний пристрій (3) містить щонайменше першу і другу зони (5, 6), і кожна зона (5, 6) містить щонайменше один електричний нагрівальний елемент (4) із вуглецевими нанотрубками, причому зони (5, 6) розміщені зі зміщенням в осьовому напрямку циліндра на внутрішньому боці кожуха циліндра, і перша потужність нагрівання першої зони (5) може бути регульована незалежно від другої потужності нагрівання другої зони (6).

8. Циліндр (1) за одним із попередніх пунктів, який містить кришки (7), з'єднані з торцевою поверхнею кожуха (2) циліндра, причому з'єднання для живлення електричного нагрівального пристрою (3) електричним струмом проходить через щонайменше одну кришку (7).

9. Циліндр (1) за п. 8, в якому з'єднання містить корпус контактної кільця, який переміщується разом із циліндром (1), і корпус контактної кільця призначений для прийому електричного струму.

10. Група циліндрів, яка містить щонайменше перший і другий циліндр (1) за одним із попередніх пунктів, в якій електричний нагрівальний пристрій (3) першого циліндра (1) може працювати незалежно від електричного нагрівального пристрою (3) другого циліндра (1).



Фіг. 1

Розділ Е:

Будівництво

Е 03

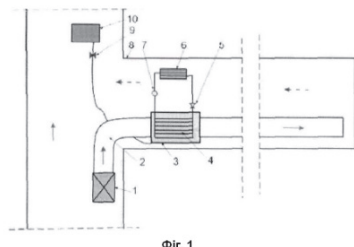
(21) а 2023 04585 (51) МПК (2025.01)
(22) 28.09.2023 E03B 3/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Ляшок Ярослав
Олександрович (UA), Богомаз Ольга Петрівна (UA),
Таврель Марина Ігорівна (UA), Кутняшенко Олексій
Ігорович (UA), Костенко Тетяна Вікторівна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДИ З ШАХТНО-
ГО ПОВІТРЯ

(57) Пристрій для одержання води з шахтного повітря, який містить корпус, повітропровід, джерело низької температури, теплообмінник для охолодження повітря, резервуар для конденсованої води, **відрізняється** тим, що пристрій містить з'єднаний з теплоізолюваним корпусом повітропровід, що має вентилятор, трубчастий теплообмінник вмонтовано в теплоізолюваний корпус, в нижній частині корпусу зроблено жолоб, поєднаний з резервуаром для конденсованої води грубою з краном, джерелом низької температури є холодоагент, що циркулює під дією компресора до радіатора, встановленого в повітряному струмені гірничої виробки, а з радіатора - до дроселя, встановленого на вході до труб теплообмінника.



Фиг. 1

Е 04

(21) а 2024 05196 (51) МПК
(22) 03.04.2023 E04B 1/16 (2006.01)
E04C 2/04 (2006.01)

(31) P.440853

(32) 05.04.2022

(33) PL

(85) 04.11.2024

(86) PCT/PL2023/000020, 03.04.2023

(71) СЕВАСТЯНОВІЧ ВАЦЛАВ (PL)

(72) Севастянович Вацлав (PL)

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ БУДІВЛІ І ЗБІРНИЙ СТІНОВИЙ ЕЛЕМЕНТ

(57) 1. Спосіб зведення будівлі, в якому будівельна конструкція складається із залізобетонної колони і несучої конструкції перемички будівлі, та збірних стінових елементів, які спочатку монтують для утворення незнімної опалубки, а потім відливають колони в опалубці, утвореній сусідніми збірними стіновими елементами, який **відрізняється** тим, що збірний стіновий елемент (1) розташовують на щонайменше одній розпирці (2).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сусідні збірні стінові елементи (1) монтують за допомогою фасонного з'єднання профілів (3) опалубки сусідніх збірних стінових елементів (1).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що збірний стіновий елемент (1) розташований на двох розпирках (2), зокрема має форму профілів (3) опалубки, нижче профілів опалубки збірного стінового елемента (1).

4. Спосіб за п. 1 або 2, або 3, який **відрізняється** тим, що додаткова незнімна опалубка (4), зокрема виготовлена з матеріалу з ізолюючими властивостями, розташована поруч з опалубкою, утвореною сусідніми збірними стіновими елементами (1).

5. Спосіб за п. 1 або 2, або 3, або 4, який **відрізняється** тим, що колони (5) відливають в опалубці, утвореній сусідніми збірними стіновими елементами (1).

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що збірні плити (7) підлоги розташовані на комбінованих стінах поверху (6), переважно скошених на бокових гранях, а бетон заливають в з'єднання збірних плит (7) підлоги зі збірними стіновими елементами (1).

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що збірні стінові елементи (1) верхнього поверху монтують на комбінованих збірних плитах (7) підлоги, аналогічно першому поверху, шляхом з'єднання збірних стінових елементів (1) з колонами (5) над колонами (5) попереднього поверху (6).

8. Спосіб за п. 1 або 2, або 3, або 4, або 5, або 6, або 7, який **відрізняється** тим, що компенсувальні розпирки (8) над збірними стіновими елементами (1) заповнюють надзвичайно гнучким матеріалом.

9. Збірний стіновий елемент, що містить несучу балку вздовж його верхньої кромки, який **відрізняється** тим, що несуча балка (9) з'єднана з панеллю ненесучої стіни (10).

10. Збірний стіновий елемент за п. 9, який **відрізняється** тим, що несуча балка (9) виступає щонайменше в поперечних перерізах за бічні поверхні (11) панелі ненесучої стіни (10).

11. Збірний стіновий елемент за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що бічні поверхні (11) панелі ненесучої стіни (10) утворені профілями (3) опалубки.

12. Збірний стіновий елемент за п. 11, який **відрізняється** тим, що профілі (3) опалубки містять довгу виступаючу частину (12) і коротку виступаючу частину (13), що проходить по висоті панелі ненесучої стіни (10).

13. Збірний стіновий елемент за п. 9 або 10, або 11, або 12, який **відрізняється** тим, що збірний стіновий елемент (1) містить теплоізоляційний шар (14), який проходить проміж крайніми гранями зовнішніх бічних поверхонь (11) і по висоті збірного стінового елемента (1).

14. Збірний стіновий елемент за п. 9 або 10, або 11, або 12, або 13, який **відрізняється** тим, що несуча балка (9) виготовлена з бетону, переважно залізо-бетону (15).

15. Збірний стіновий елемент за п. 9 або 10, або 11, або 12, або 13, або 14, який **відрізняється** тим, що панель ненесучої стіни (10) виготовлена з бетону і має менший поперечний переріз, ніж несуча балка (9), і переважно містить звукоізолюючий шар (16).

16. Збірний стіновий елемент за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на нижній стороні стінової панелі розташована щонайменше одна розпірна прокладка (17).

17. Збірний стіновий елемент за п. 16, який **відрізняється** тим, що на нижній стороні стінової панелі під профілями (3) опалубки розташовані дві розпірні прокладки (17), які мають форму, яка відповідає профілям опалубки.

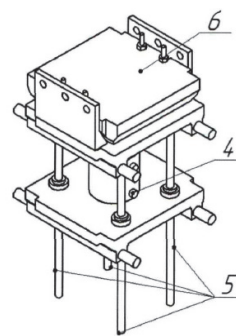
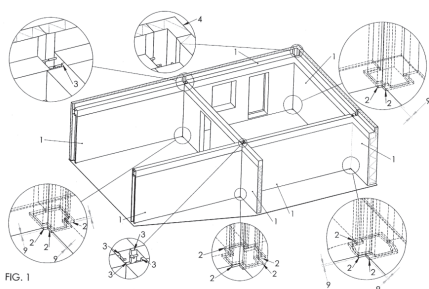


Fig. 1

(21) а 2024 03035
(22) 07.06.2024

(51) МПК (2025.01)
E04G 21/14 (2006.01)
B66F 7/00
B66F 3/46 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (UA)

(72) Тонкачєєв Геннадій Миколайович (UA), Ігнатенко Олександр Олександрович (UA), Рашківський Володимир Павлович (UA), Дубовик Ірина Володимирівна (UA), Заєць Юрій Вікторович (UA), Зозуля Наталія Олександрівна (UA)

(54) БУДІВЕЛЬНИЙ ПІДЙОМНИЙ МОДУЛЬ

(57) Підйомний модуль, який містить з вертикально розташованими одна навпроти одної конструкціями направляючих, якими служать спарені колони, домкрати, відрізняється тим, що домкрати являють собою домкратні модулі 4 з напрямними 5, встановлені в внутрішньому просторі спарених колон 7 безпосередньо під конструкцією монтованого покриття 9 з наддомкратними балками 8, що опираються на рухому опорну площадку 6 та оснащені верхньою 3 та нижньою 2 монтажними площадками з горизонтальними фіксаторами 11 та 14, причому між верхньою 3 та нижньою 2 площадками встановлено сам домкратний модуль 4, а над верхньою монтажною площадкою 3 розміщена рухома опорна площадка 6, в якій горизонтальна опорна платформа 16 має можливість переміщення за рахунок відносного переміщення клинових щок 17.

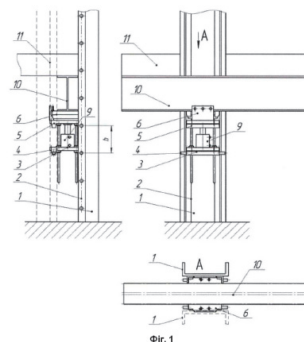


Fig. 1

(21) а 2024 03036
(22) 07.06.2024

(51) МПК (2025.01)
E04G 21/14 (2006.01)
B66F 7/00
B66F 3/46 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (UA)

(72) Тонкачєєв Геннадій Миколайович (UA), Ігнатенко Олександр Олександрович (UA), Рашківський Володимир Павлович (UA), Дубовик Ірина Володимирівна (UA), Заєць Юрій Вікторович (UA), Зозуля Наталія Олександрівна (UA)

(54) СПОСІБ МОНТАЖУ ПОКРИТТЯ БУДІВЛІ

(57) Спосіб монтажу покриття будівлі, який включає в себе попереднє укрупнення покриття 11, обпирання його на несучі балки 10, шарнірне розміщення покриття відносно спарених колон 1, розміщення на фундаментах під несучими балками 10 у внутрішньому просторі спарених колон 1 підйомних модулів 3 та підйом покриття на проектну відмітку методом виштовхування домкратів 9 з почерговим спиранням несучих балок 10 на через фіксатори 7 нижньої площадки 4 та фіксатори 8 верхньої площадки 5 модулів 3 на спарені колони до досягнення проектною висотної позначки покриття 11, його остаточне горизонтальне вивірнення за рахунок переміщення рухомої площадки 6 відносно спарених колон 1, фіксацію клинових щок 14 фіксаторами 15, закріплення рухомої площадки 6 відносно спарених колон 1, опускання підйомних модулів 3 до рівня землі та їх остаточний демонтаж.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 02**

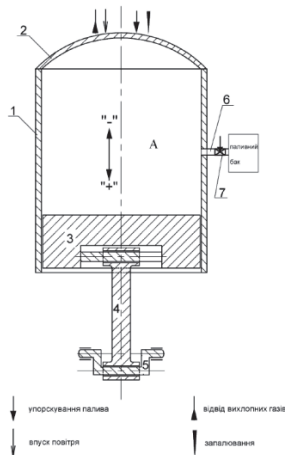
(21) а 2024 04385 (51) МПК (2025.01)
(22) 09.09.2024 F02B 11/00

(71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

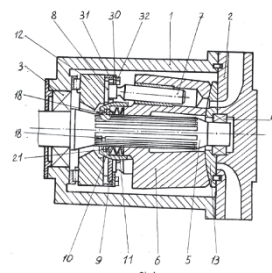
(54) ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ІЗ РІЗНИМИ СТУПЕНЯМИ СТИСНЕННЯ

(57) Двигун внутрішнього згоряння, що містить не менше як один циліндр з головкою циліндра та поршнем облаштованим шатуном, колінчатий вал, камеру згоряння у вигляді порожнини змінного об'єму між поршнем, стінками циліндра та головкою циліндра, системи упорскування палива, впуску повітря, запалювання паливної суміші, відводу вихлопних газів та охолодження, який відрізняється тим, що містить відповідний трубопровід з клапаном скидання надлишкового тиску, який з'єднує камеру згоряння з паливним баком.



тискають башмаки до похилої шайби, а блок циліндрів - до розподільника, які утворюють відповідно дві пари тертя, а вал оснащений обмежувачем переміщення, який розташований з боку однієї із основних опорних ділянок пружного елемента, яка відрізняється тим, що ділянка пружного елемента, яка взаємодіє з обмежувачем переміщення, утворює на цій ділянці пружного елемента додаткову опорну ділянку, яка разом з однією із основних опорних ділянок пружного елемента звернені у бік обмежувача переміщення.

2. Гідромашина за п. 1, яка відрізняється тим, що одна із основних опорних ділянок пружного елемента і додаткова опорна ділянка пружного елемента розташовані відповідно на двох рядах радіальних пелюсток, які мають більшу і меншу довжину.

**F 41**

(21) а 2023 04239 (51) МПК
(22) 07.09.2023 F41A 21/30 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) ПЕРЕГОРОДКА ДЛЯ ГЛУШНИКА ЗВУКУ ПОСТРІЛУ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

(57)*

F 04

(21) а 2023 04570 (51) МПК
(22) 27.09.2023 F04B 1/20 (2020.01)
F04B 1/2014 (2020.01)
F03C 1/06 (2006.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)

(72) Салтан Сергій Семенович (UA)

(54) АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА

(57) 1. Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить корпус, в якому на валу встановлений блок циліндрів з плунжерами, на яких розташовані башмаки, при цьому основні опорні ділянки пружного елемента під-

(21) **а 2023 04512** (51) МПК
(22) 22.09.2023 **F41G 7/22** (2006.01)

(71)*
(72)*

(54) АКТИВНА РАДІОЛОКАЦІЙНА ГОЛОВКА САМО-
НАВЕДЕННЯ
(57)*

(21) **а 2023 04577** (51) МПК
(22) 27.09.2023 **F41H 11/138** (2011.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-
СТЮ "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІН-
СТИТУТ ОБОРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ" (UA)
(72) Приз Альона Вікторівна (UA), Табацький Максим
Гарійович (UA), Семенов Антон Олегович (UA)

(54) САПЕРНИЙ ЩУП З РЕГУЛЬОВАНОЮ ДОВЖИНОЮ

- (57)** 1. Саперний щуп з регульованою довжиною, що містить циліндричне руків'я, перехідник для кріплення пошукової голки та пошукову голку, який відрізняється тим, що циліндричне руків'я складається принаймні з однієї трубки з'єднаної через зв'язувальний елемент з перехідником, а перехідник має принаймні дві пружні розрізні пелюстки, із гвинтовою різьбою виконаною на основі пелюсток, та накидну гайку, що накручується на пелюстки, стягуючи їх.
2. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що зв'язувальний елемент виконаний з можливістю з'єднання двох трубок або трубки та перехідника.
3. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що зв'язувальний елемент виконаний з діелектричного матеріалу.
4. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що щуп містить одну, дві або три трубки з'єднані через зв'язувальний(і) елемент(и) послідовно.
5. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що дві або три трубки щупа можуть мати однакову довжину або різну.

6. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що перехідник має наскрізний отвір і виконаний з можливістю з'єднання із зв'язувальним елементом.
7. Саперний щуп за п. 6, який відрізняється тим, що перехідник містить дві, три, чотири, п'ять або шість окремих пелюсток.
8. Саперний щуп за п. 7, який відрізняється тим, що перехідник містить чотири окремі пелюстки.
9. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що складові елементи саперного щупа виконані з діелектричного пластику або композитного матеріалу.
10. Саперний щуп за п. 1, який відрізняється тим, що пошукова голка виконана з композитного матеріалу.

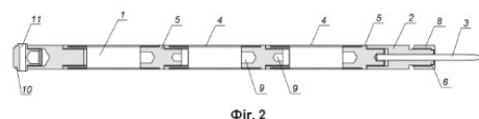


Fig. 2

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2024 00443** (51) МПК
(22) 26.01.2024 **G01N 27/26** (2006.01)

(71) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)**

(72) Костюкевич Олександр Миколайович (UA), Скришевський Валерій Антонович (UA)

(54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗАПАХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГАРМОНІЧНОГО АНАЛІЗУ ЗМІННОГО СТРУМУ КРІЗЬ ГАЗОВИЙ СЕНСОР**

(57) Спосіб ідентифікації запахів за допомогою гармонічного аналізу змінного струму крізь газовий сенсор, який полягає у формуванні образу запаху досліджуваного газового середовища із сукупності аналітичних даних, отриманих від газочутливого модуля, що містить відповідний газовий сенсор, який працює в умовах прикладеної до нього змінної напруги, із використанням методів математичної обробки та співставленні цього образу із відомими зразками образів запахів, який **відрізняється** тим, що як газочутливий модуль використовують єдиний газовий сенсор діодного типу на основі гетероструктури із нелінійною вольт-амперною характеристикою, а образ запаху формується із сукупності аналітичних даних, яка являє собою набір нормованих величин амплітуд гармонік спектра, що отримується шляхом гармонічного аналізу змінного струму крізь газовий сенсор.

G 03

(21) **а 2025 00719** (51) МПК
(22) 20.07.2023 **G03B 17/56** (2021.01)
H04N 23/60 (2023.01)
B25J 9/12 (2006.01)
H02K 3/26 (2006.01)

(31) 17/869,601

(32) 20.07.2022

(33) US

(85) 18.02.2025

(86) PCT/US2023/070578, 20.07.2023

(71) **НОДАЛ ФІЛМ СИСТЕМС ЛЛК (US)**

(72) Хоббс Бойд Рандолф (US)

(54) **ГОЛОВКА ШТАТИВА КАМЕРИ З ІНТЕГРОВАНИМИ ДВИГУНАМИ ЗІ СТАТОРАМИ НА ДРУКОВАНІЙ ПЛАТІ**

(57) 1. Головка штатива камери, яка містить: двигун крену, який містить статор на друкованій платі (PCB) двигуна крену;

двигун нахилу, який містить статор на PCB двигуна нахилу;

двигун панорамування, яка містить статор на PCB; при цьому двигун крену є кільцевим, маючи наскрізний отвір, і кріплення камери з'єднане з ним таким чином, що встановлена камера може бути щонайменше частково розташована в наскрізному отворі; при цьому двигун крену з'єднаний з двигуном нахилу кріпленням двигуна крену; і

при цьому двигун нахилу з'єднаний з двигуном панорамування кріпленням двигуна нахилу.

2. Головка штатива камери за п. 1, яка відрізняється тим, що двигун крену є кільцевим.

3. Головка штатива камери за п. 1, яка відрізняється тим, що двигун нахилу є кільцевим.

4. Головка штатива камери за п. 1, яка відрізняється тим, що статор на PCB двигуна крену являє собою частковий статор.

5. Головка штатива камери за п. 4, яка відрізняється тим, що статор на PCB двигуна крену має форму відповідно до орбітального сегмента.

6. Головка штатива камери за п. 1, яка відрізняється тим, що кріплення камери містить набір монтажних стрижнів.

7. Головка штатива камери за п. 1, яка відрізняється тим, що двигун крену містить кільцевий ротор крену, який має внутрішню звернену до нього поверхню.

8. Головка штатива камери за п. 7, яка відрізняється тим, що кріплення камери з'єднане з внутрішньою зверненою до нього поверхнею.

9. Головка штатива камери за п. 1, яка додатково містить контролер двигуна, виконаний із можливістю забезпечення двигуном крену, двигуном нахилу та двигуном панорамування тактильного зворотного зв'язку.

10. Головка штатива камери, яка містить: перший двигун, який містить статор на PCB першого двигуна;

другий двигун, який містить статор на PCB другого двигуна;

при цьому перший двигун з'єднаний з другим двигуном кріпленням першого двигуна;

при цьому перший двигун виконаний із можливістю забезпечення обертання навколо першої осі, а другий двигун виконаний із можливістю забезпечення обертання навколо другої осі; та

при цьому перша вісь перпендикулярна другій осі.

11. Головка штатива камери за п. 10, яка відрізняється тим, що перший двигун є кільцевим.

12. Головка штатива камери за п. 10, яка відрізняється тим, що другий двигун є кільцевим.

13. Головка штатива камери за п. 10, яка відрізняється тим, що кріплення камери з'єднане з першим двигуном.

14. Головка штатива камери за п. 10, яка відрізняється тим, що кріплення камери з'єднане з другим двигуном.

15. Головка штатива камери за п. 10, яка додатково містить контролер двигуна, виконаний із можливістю забезпечення першим двигуном і другим двигуном тактильного зворотного зв'язку.

16. Головка штатива камери, яка містить:

перший двигун, який містить статор на друкованій платі (PCB) першого двигуна;
при цьому статор на PCB першого двигуна являє собою частковий статор;
другий двигун, який містить статор на PCB другого двигуна;
третій двигун, який містить статор на PCB третього двигуна;
при цьому перший двигун з'єднаний з другим двигуном кріпленням першого двигуна; при цьому другий двигун з'єднаний з третім двигуном кріпленням другого двигуна; при цьому перший двигун виконаний із можливістю забезпечення обертання навколо першої осі, другий двигун виконаний із можливістю забезпечення обертання навколо другої осі, а третій двигун виконаний з можливістю забезпечення обертання навколо третьої осі; і
при цьому перша вісь перпендикулярна другій осі, і при цьому друга вісь перпендикулярна третій осі.
17. Головка штатива камери за п. 16, яка відрізняється тим, що перший двигун є кільцевим.
18. Головка штатива камери за п. 16, яка відрізняється тим, що другий двигун є кільцевим.
19. Головка штатива камери за п. 16, яка відрізняється тим, що третій двигун є кільцевим.
20. Головка штатива камери за п. 16, яка додатково містить контролер двигуна, виконаний із можливістю забезпечення першим двигуном, другим двигуном і третім двигуном тактильного зворотного зв'язку.

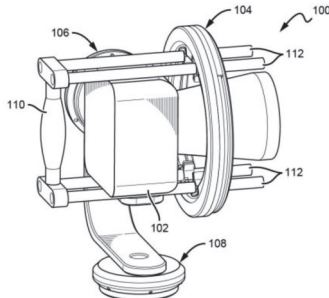


Fig. 1

G 06

(21) а 2024 05627

(22) 12.04.2023

(51) МПК

G06F 21/60 (2013.01)

G06F 21/62 (2013.01)

(31) 22167900.4

(32) 12.04.2022

(33) EP

(85) 27.11.2024

(86) PCT/EP2023/059547, 12.04.2023

(71) ГЕЛЬСИНГ ГМБГ (DE)

(72) Адлер Антонія (DE), Дубінска Мая (DE), Шнейдер Мануель (DE), Гендре Максиме (DE), Турнер Тео (DE)

(54) СПОСОБИ І ПРИСТРОЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБМЕЖЕНЬ ДОСТУПУ ДО ДАНИХ

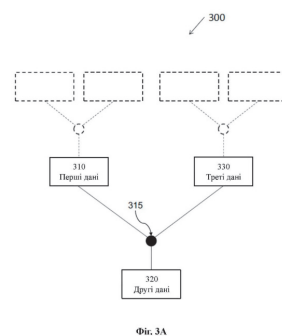
- (57) 1. Реалізований на комп'ютері спосіб визначення обмежень доступу до даних, спосіб включає етапи, на яких:
визначають (110) перше обмеження доступу до перших даних;
визначають (140) походження даних для других даних, визначене походження даних вказує на залежність других даних від перших даних; і
визначають (150) друге обмеження доступу до других даних на основі походження даних і першого обмеження доступу; який відрізняється тим, що етап визначення першого обмеження доступу включає етап, на якому стежать за першим обмеженням доступу; і
етап визначення другого обмеження доступу включає етап, на якому динамічно визначають друге обмеження доступу на основі відстеженого першого обмеження доступу.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що походження даних для других даних вказує на один або більше із множини типів залежності других даних від перших даних, і причому друге обмеження доступу визначають на основі вказаного типу залежності.
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап визначення походження даних для других даних включає етап, на якому визначають граф походження (300) других даних.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що граф походження містить одне або більше ребер походження (315; 325), що вказують на залежність, зокрема, тип залежності других даних від перших даних.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перше обмеження доступу визначають на основі збережених перших метаданих, асоційованих із першими даними, і причому спосіб додатково включає етапи, на яких:
визначають (210) і, переважно, зберігають другі метадані, що асоційовані із другими даними, причому другі метадані вказують на, зокрема, містять, визначене походження даних, перше обмеження доступу і/або друге обмеження доступу.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що додатково включає етапи, на яких:
керують (220) доступом до других даних на основі другого обмеження доступу, зокрема, відхиляють доступ на прочитання других даних і/або надають доступ на виявлення других даних, причому доступ на виявлення забезпечує користувачу можливість знаходити другі дані та/або читати другі метадані других даних, переважно, других метаданих за п. 5.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що додатково включає етапи, на яких:
визначають (120) третє обмеження доступу до третіх даних, причому визначене походження даних вказує на залежність других даних від третіх даних;
визначають (130) те, яке із першого і третього обмежень доступу є жорсткішим обмеженням доступу, і/або визначають об'єднане обмеження доступу на основі першого і третього обмежень доступу;

визначають (150) друге обмеження доступу до других даних на основі походження даних і жорсткішого обмеження доступу і/або об'єднаного обмеження доступу.

8. Пристрій для обробки даних (400), який містить засоби для здійснення способу за будь-яким із попередніх пунктів.

9. Комп'ютерна програма (425), що містить інструкції, які при виконанні програми комп'ютером спричиняють здійснення способу за будь-яким із пп. 1-7 комп'ютером.

10. Зчитуваний комп'ютером носій (420), що містить інструкції, які при виконанні комп'ютером спричиняють здійснення способу за будь-яким із пп. 1-7 комп'ютером.



Фіг. 3А

Розділ Н:**Електрика****Н 03**

(21) **а 2023 04510** (51) МПК
(22) 22.09.2023 *H03L 7/18* (2006.01)

(71)*
(72)*

(54) **СИНТЕЗАТОР ЧАСТОТ АКТИВНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ**
(57)*

(31) 63/332,212
(32) 18.04.2022
(33) US
(31) 63/443,933
(32) 07.02.2023
(33) US
(85) 15.11.2024
(86) PCT/US2023/018469, 13.04.2023
(71) **ДОЛБІ ЛЕБОРЕТЕРИЗ ЛАЙСЕНСІНГ КОРПОРЕЙШН (US)**
(72) Райдміллер Джеффри (US), Санчес Фредді (US), Юй Мінчао (AU), Клауд Джейсон Майкл (US), Осборн Елліот (AU), Антіог Томас Франклін (AU)
(54) **СПОСОБИ І СИСТЕМИ З ДЕКІЛЬКОМА ДЖЕРЕЛАМИ ДЛЯ КОДОВАНОГО МУЛЬТИМЕДІА**
(57) 1. Спосіб, який включає етапи, на яких:
- в першому пристрої:
- приймають за допомогою щонайменше одного процесора мультимедійні дані, які представляють мультимедійний актив;
- отримують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора першу множину елементів даних, асоційованих із мультимедійним активом, причому перша множина елементів даних містить щонайменше одне з ідентифікаційних даних потоку бітів, конкретних для контенту даних кодування і даних мультимедійних сегментів;
- кодують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора щонайменше частину мультимедійних даних відповідно до першого процесу кодування для того, щоб отримувати кодовані дані, які відповідають мультимедійному активу;
- формують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора другу множину елементів даних, відмінних від першої множини елементів даних, причому друга множина елементів даних переносить кодовані дані й інформацію кодування, асоційовану з першим процесом кодування;
- комбінують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора першу множину елементів даних і другу множину елементів даних в один або більше кодованих потоків бітів, які представляють мультимедійний актив; і
- передають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора один або більше кодованих потоків бітів в один або більше других пристроїв із використанням одного або більше мережних трактів.
2. Спосіб за п. 1, в якому перший процес кодування являє собою процес лінійного кодування для того, щоб отримувати кодовані дані, які відповідають мультимедійному активу.
3. Спосіб за п. 1, в якому перший процес кодування являє собою процес нелінійного кодування, який перетворює мультимедійні дані на кодовані дані, узгоджені з іншим процесом лінійного кодування.
4. Спосіб за п. 1, в якому перша множина елементів даних містить ідентифікаційні дані потоку бітів і щонайменше одне з конкретних для контенту даних кодування або даних мультимедійних сегментів.
5. Спосіб за п. 1, в якому елементи даних являють собою структури даних.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, в якому перша множина елементів даних включає в себе елемент даних синхронізації, і кожний з одного або більш кодо-

Н 04

(21) **а 2024 05420** (51) МПК
(22) 13.04.2023 *H04N 19/40* (2014.01)

(31) 63/332,210
(32) 18.04.2022
(33) US

ваних потоків бітів починається з елемента даних синхронізації.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, в якому елемент даних синхронізації містить щонайменше одне з такого:

- ідентифікаційні дані, які ідентифікують відповідний кодований потік бітів з одного або більше кодованих потоків бітів як такий, що формується із загального вихідного мультимедійного активу;

- дані синхронізації для синхронізації відповідного кодованого потоку бітів одного або більше кодованих потоків бітів з іншими кодованими потоками бітів, сформованими із загального вихідного мультимедійного активу; і

- дані походження відповідного кодованого потоку бітів одного або більше кодованих потоків бітів.

8. Спосіб за п. 7, в якому дані походження містять дані, які ідентифікують вихідні або кодовані символи, які використовують для того, щоб формувати кодовані символи, включені у відповідний кодований потік бітів, дані, які ідентифікують те, як вихідні або кодовані символи комбінують для того, щоб формувати кодовані символи, включені у відповідний кодований потік бітів, і дані, які ідентифікують коефіцієнти кодування, використовувані для того, щоб формувати кодовані символи, включені у відповідний кодований потік бітів.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який додатково включає етап, на якому:

- перемикають елементи даних синхронізації для всіх із одного або більше кодованих потоків бітів, причому елементи даних синхронізації забезпечують можливість другому електронному пристрою, який приймає один з одного або більше кодованих потоків бітів, ініціювати декодування з множини точок в одному з одного або більше кодованих потоків бітів.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, в якому перша множина елементів даних або друга множина елементів даних формується щонайменше частково на основі системних даних, асоційованих із мультимедійними даними, які приймаються.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, в якому отримання першої множини елементів даних включає етап, на якому формують першу множину елементів даних із мультимедійних даних, які приймаються, або системних даних, асоційованих із мультимедійними даними, які приймаються.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, в якому кодування мультимедійних даних відповідно до першого процесу кодування включає етап, на якому сегментують мультимедійні дані на множину вихідних символів і формують множину кодованих символів на основі множини вихідних символів.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 12, в якому кодований символ формують шляхом лінійного комбінування піднабору множини вихідних символів відповідно до технології мережевого кодування.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, в якому мультимедійні дані містять лінійно кодований потік бітів.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, в якому отримання першої множини елементів даних включає етапи, на яких:

- вилучають метадані з мультимедійних даних; і
- обчислюють першу множину елементів даних із вилучених метаданих.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, в якому метадані вилучають із мультимедійних даних без виконання лінійного декодування.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, в якому кодування мультимедійних даних відповідно до першого процесу кодування включає етап, на якому повторно кодують лінійно кодовані символи в кодованому потоці бітів у нові лінійно кодовані символи, які представляють мультимедійний актив.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, який додатково включає етап, на якому: до комбінування сегментують один або більше елементів даних, які мають перший розмір, на елементи даних, які мають другий розмір, менший за перший розмір.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-18, який додатково включає етап, на якому: додають хеш-дані в один або більше елементів даних із другої множини елементів даних, які забезпечують щонайменше одне із перевірки достовірності, аутентифікації або цілісності за допомогою пристрою, який приймає один або більше потоків бітів.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 1-19, який додатково включає етап, на якому: додають хеш-дані в один або більше елементів даних із другої множини елементів даних, які асоційовані з одним або більше із такого: файл, який відповідає мультимедійному активу, блок мультимедійного активу, сегмент мультимедійного активу і пакет мультимедійного активу.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-20, в якому комбінування включає етап, на якому вставляють елемент даних каталогу в один або більше кодованих потоків бітів.

22. Спосіб за п. 21, в якому елемент даних каталогу використовують для того, щоб допомагати приймальному пристрою в ідентифікації субатомів у кожному потоці бітів.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, в якому один або більше кодованих потоків бітів містять перший кодований потік бітів, який містить елементи даних першого типу, і другий кодований потік бітів, який не містить елементи даних першого типу.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-23, в якому елементи даних або субатоми, використовувані для того, щоб ініціалізувати декодер на клієнті, не являють собою чутливі до часу затримки дані.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 1-24, в якому потік бітів містить субатом sync() і щонайменше один із субатомів `bitstream_header()`, `block_header()`, `encoder_content_info()` або `media_segment_info()`.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 1-25, в якому елементи даних або субатоми переносять кодовані дані або чутливі до часу затримки дані.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, в якому потік бітів містить субатоми `packet()` і субатоми `sync()`, але не містить щонайменше один із субатомів `bitstream_header()`, `block_header()`, `encoder_content_info()` або `media_segment_info()`.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 1-27, в якому передача включає етапи, на яких:

- передають перший кодований потік бітів із використанням каналу зв'язку першого типу; і
- передають другий кодований потік бітів із використанням каналу зв'язку другого типу, відмінного від першого типу.

29. Спосіб за п. 28, в якому другий тип каналу зв'язку являє собою щонайменше одне з каналу з великим часом затримки, каналу з більш вузькою смугою пропускання, надійного каналу або каналу з використанням другого типу протоколу передачі, відмінного від першого типу протоколу передачі.

30. Спосіб, який містить етапи, на яких:

- в першому пристрої:
- приймають за допомогою щонайменше одного процесора один або більше кодованих потоків бітів, асоційованих із мультимедійним активом;
- зберігають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора один або більше кодованих потоків бітів у буфері;
- обробляють один або більше кодованих потоків бітів, збережених у буфері, що включає етапи, на яких:
- вилучають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора першу множину елементів даних, асоційованих із мультимедійним активом, причому перша множина елементів даних містить щонайменше одне з ідентифікаційних даних потоку бітів, конкретних для контенту даних кодування і даних мультимедійних сегментів, з одного або більше кодованих потоків бітів; і
- вилучають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора другу множину елементів даних, причому друга множина елементів даних містить кодовані дані, які відповідають мультимедійному активу, й інформацію з одного або більше кодованих потоків бітів, яка асоційована з відповідними процесами кодування, використовуваними для того, щоб формувати один або більше кодованих потоків бітів; і
- виконують один з таких етапів, на яких:
- формують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора декодовані дані, які представляють мультимедійний актив, на основі другої множини елементів даних; і
- формують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора нові кодовані дані, які представляють мультимедійний актив, на основі другої множини елементів даних.

31. Спосіб за п. 30, в якому формування декодованих даних включає етап, на якому декодують кодовані дані за допомогою відповідного декодера з множини декодерів відповідно до визначення типу кодування, використовуваного для того, щоб формувати кодовані дані.

32. Спосіб за п. 31, в якому тип кодування визначають із вилученої першої множини елементів даних.

33. Спосіб за п. 31, в якому тип кодування визначають із вилученої другої множини елементів даних.

34. Спосіб за п. 31, в якому тип кодування визначають із першої множини елементів даних без використання вилученої другої множини елементів даних.

35. Спосіб за п. 31, в якому тип кодування визначають із другої множини елементів даних без використання вилученої першої множини елементів даних.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 31-35, який додатково включає етап, на якому формують споживані дані, які відповідають мультимедійному активу, із декодованих даних і першої множини елементів даних.

37. Спосіб за п. 33, в якому споживані дані є сумісними із застосунком, виконуваним на першому електронному пристрої, або з типом мультимедійного файлу, підтримуваним за допомогою застосунку.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 30-37, в якому формування декодованих даних додатково включає етапи, на яких:

- обробляють кодовані дані першого типу в кодовані дані другого типу без виконання лінійного кодування; і
- декодують кодовані дані другого типу з використанням декодера, який допускає декодування кодованих даних другого типу.

39. Спосіб за п. 38, в якому обробку кодованих даних виконують за допомогою уніфікатора кодування, який суміщає коефіцієнти або проєціює кодовані дані на загальне кінцеве поле.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 30-39, в якому формування нових кодованих даних включає етап, на якому обробляють кодовані дані, включені у другу множину елементів даних, за допомогою відповідного повторного кодера із множини повторних кодерів відповідно до визначення типу кодування, використаного для того, щоб формувати кодовані дані.

41. Спосіб за п. 40, в якому тип кодування визначають із вилученої першої множини елементів даних.

42. Спосіб за п. 40, в якому тип кодування визначають із вилученої другої множини елементів даних.

43. Спосіб за п. 40, в якому тип кодування визначають із першої множини елементів даних без використання вилученої другої множини елементів даних.

44. Спосіб за п. 40, в якому тип кодування визначають із другої множини елементів даних без використання вилученої першої множини елементів даних.

45. Спосіб за п. 40, в якому формування нових кодованих даних включає етапи, на яких:

- обробляють кодовані дані першого типу в кодовані дані другого типу без виконання лінійного декодування; і

- повторно кодують кодовані дані другого типу з використанням повторного кодера, який допускає кодування кодованих даних другого типу.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 30-45, в якому обробку кодованих даних виконують за допомогою уніфікатора кодування, який суміщає коефіцієнти або проєціює кодовані дані на загальне кінцеве поле.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 30-46, який додатково включає етап, на якому:

- зберігають нові кодовані дані або формують один або більше потоків бітів із нових кодованих даних.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 30-47, який додатково включає етап, на якому: до обробки в один або більше кодованих потоків бітів, збережених у буфері, комбінують першу кількість елементів даних із першої множини елементів даних або другої множини елементів даних, кожен з яких має перший розмір, у меншу кількість елементів даних, які мають другий розмір, більший за перший розмір.

49. Спосіб за п. 48, в якому комбінування засноване на даних у субатомі CHUNCKED SUBATOM.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 30-48, який додатково включає етапи, на яких:

- до декодування або повторного кодування вилучають дані забезпечення цілісності з другої множини елементів даних; і

- відповідно до визначення успішної перевірки достовірності для відповідних елементів даних на основі відповідних даних забезпечення цілісності виконують щонайменше одне з такого: декодування або повторне кодування; і

- відповідно до визначення безуспішної перевірки достовірності для відповідних елементів даних на основі відповідних даних забезпечення цілісності відмовляються від виконання щонайменше одного з такого: декодування або повторне кодування.

51. Спосіб за п. 50, в якому дані забезпечення цілісності містять хеш-дані, і перевірка достовірності хеш-даних заснована на інформації ключів.

52. Спосіб за п. 51, в якому інформація ключів містить щонайменше одне з відкритого ключа або закритого ключа.

53. Спосіб за п. 51, в якому інформацію ключів приймають із сервера аутентифікації.

54. Спосіб за будь-яким із пп. 51-53, який додатково включає етап, на якому:

- до декодування або повторного кодування відповідно до визначення того, що друга множина елементів даних містить відповідні зашифровані дані, дешифрують відповідні зашифровані дані з використанням ключа дешифрування.

55. Спосіб за п. 51, в якому інформація ключів або хеш-дані асоційовані з `bitstream_encryption_key_id`.

56. Спосіб за п. 30, в якому шифрування застосовують до одного або більше кодованих потоків бітів, які приймаються, асоційованих із мультимедійним активом, власником або автором мультимедійного активу, щоб запобігати неавторизованому доступу, споживанню, декодуванню або повторному кодуванню.

57. Спосіб за п. 30, який додатково включає етапи, на яких:

- передають ідентифікаційну інформацію, асоційовану з першим електронним пристроєм, у другий електронний пристрій, відмінний від першого електронного пристрою; і

- приймають з другого електронного пристрою ключ дешифрування, який забезпечує доступ, споживання, декодування або повторне кодування одного або більше кодованих потоків бітів, асоційованих із мультимедійним активом.

58. Спосіб, який включає етапи, на яких:

- в першому електронному пристрої:

- приймають за допомогою щонайменше одного процесора перший потік бітів, асоційований із мультимедійним активом, кодованим за допомогою першого типу кодування;

- відповідно до визначення того, що перший потік бітів повинен бути декодований за допомогою декодера, асоційованого з другим типом кодування, обробляють перший потік бітів у другий потік бітів другого типу лінійного кодування, що включає етапи, на яких:

- вилучають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора дані з набору полів першого потоку бітів і перетворюють дані у другий і відповідний набір полів другого потоку бітів;

- вилучають за допомогою згаданого щонайменше одного процесора метадані, асоційовані з мультимедійним активом із першого потоку бітів; і

- декодують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора другий потік бітів у некодоване представлення мультимедійного активу за допомогою декодера, асоційованого з другим типом кодування;

- відповідно до визначення того, що перший потік бітів не повинен бути декодований за допомогою декодера, асоційованого з другим типом кодування, обробляють перший потік бітів, що включає етапи, на яких:

- декодують за допомогою згаданого щонайменше одного процесора перший потік бітів у некодоване представлення мультимедійного активу за допомогою декодера, асоційованого з першим типом кодування, і метаданих, асоційованих із мультимедійним активом; і

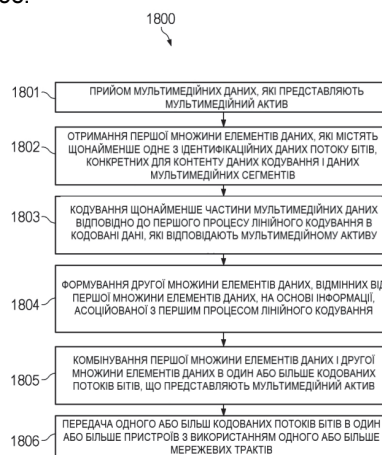
- доставляють за допомогою згаданого щонайменше одного процесора некодоване представлення мультимедійного активу в застосунок із вилученими метаданими, асоційованими з мультимедійним активом.

59. Некороткочасний зчитуваний комп'ютером носій зберігання даних, який зберігає інструкції, які у разі виконання за допомогою обчислювального обладнання інструктують обчислювальне обладнання здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-58.

60. Обчислювальне обладнання, яке містить:

- щонайменше один процесор; і

- запам'ятовувальний пристрій, який зберігає інструкції, які у разі виконання за допомогою згаданого щонайменше одного процесора інструктують обчислювальне обладнання здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-58.



ФІГ. 18

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 24

- (11) **129368** (51) МПК
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01)
A61M 11/04 (2006.01)
- (21) а 2021 02661 (22) 19.11.2019
(24) 03.04.2025
(31) 16/197,077
(32) 20.11.2018
(33) US
(86) PCT/IB2019/059948, 19.11.2019
(72) Себастьян Андріс Д. (US), Коннер Біллі Т. (US), Хеджазі Вахід (US), Муа Джон-Пол (US), Монсалуд Луїс (US), Сірс Стівен Б. (US), Коул С. Кіт (US)
(73) Р.ДЖ. РЕЙНОЛДС ТОБАККО КОМПАНІ
401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101,
United States of America (US)
(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЕЛЕМЕНТ У ВИГЛЯДІ ДЖЕРЕЛА АЕРОЗОЛЮ
(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: керуючий корпус, що містить джерело живлення, яке виконане з можливістю живлення джерела електрично вироблюваного тепла, керуючий корпус виконаний з можливістю з'єднання з елементом у вигляді джерела аерозолю, причому елемент у вигляді джерела аерозолю містить: частину у вигляді субстрату, що включає в себе матеріал субстрату, причому частина у вигляді субстрату утворює зовнішню поверхню, та зовнішній обгортковий матеріал, який виконаний з можливістю оточування зазначеної зовнішньої поверхні частини у вигляді субстрату, причому зовнішній обгортковий матеріал містить множинну шарів, що містять тришаровий шаруватий матеріал, що містить зовнішній шар, внутрішній шар, що розташований у зовнішній поверхні матеріалу субстрату, та проміжний шар, що розташований між зовнішнім шаром і внутрішнім шаром, при цьому внутрішній шар обгорткового матеріалу містить генеруючий аерозоль компонент, причому внутрішній шар обгорткового матеріалу знаходиться у безпосередньому контакті з матеріалом субстрату, й у відповідь на прикладення тепла від джерела електрично вироблюваного тепла, що нагрівається зсередини елемента у вигляді джерела аерозолю,

частина у вигляді субстрату виконана з можливістю вироблення первинної придатної для вдихання речовини, а обгортковий матеріал виконаний з можливістю вироблення вторинної придатної для вдихання речовини.

2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому генеруючий аерозоль компонент, що міститься в зовнішньому обгортковому матеріалі, має наповнення формувачем аерозолю від 2 до 20 %.

3. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому генеруючий аерозоль компонент, що міститься в зовнішньому обгортковому матеріалі, має наповнення формувачем аерозолю від 20 до 40 %.

4. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому зовнішній шар містить паперовий матеріал, проміжний шар містить фольгований матеріал, а внутрішній шар містить генеруючий аерозоль матеріал, що містить композицію попередника аерозолю.

5. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому генеруючий аерозоль матеріал містить литий лист, що містить волокнистий матеріал.

6. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому генеруючий аерозоль матеріал містить відновлений тютюновий лист.

- (11) **129372** (51) МПК
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/65 (2020.01)
H04B 10/114 (2013.01)
A61M 15/06 (2006.01)
- (21) а 2021 06142 (22) 01.05.2020
(24) 03.04.2025
(31) 1906243.9
(32) 03.05.2019
(33) GB
(86) PCT/GB2020/051081, 01.05.2020
(72) Молоні Патрік (GB), Бейкер Дерріл (GB), Корус Антон (GB)
(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,
United Kingdom (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ ПАРИ З ОПТИЧНИМ БЕЗДРОТОВИМ ЗВ'ЯЗКОМ
(57) 1. Електронна система надання пари, яка містить: джерело світла, виконане з можливістю випромінювати світло; і контролер, що містить процесор для обробки даних, виконаний з можливістю генерування даних, призначених для передачі, причому контролер виконаний з можливістю управляти джерелом світла з метою випромінювання оптичного сигналу для передачі даних, призначених для передачі, причому дані, при-

начені для передачі, містять дані, що стосуються принаймні одного з наступного:

використання електронної системи надання пари; унікального ідентифікатора електронної системи надання пари; і

кодів помилок, причому коди помилок містять інструкції щодо модифікації роботи електронної системи надання пари для усунення помилки, виявленої в електронній системі надання пари.

2. Електронна система надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дані, призначені для передачі, базуються на даних, що стосуються електронної системи надання пари, отриманих з блока зберігання даних електронної системи надання пари.

3. Електронна система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що джерело світла містить інфрачервоний світлодіод.

4. Електронна система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що джерело світла блимає, тобто засвічується й гасне двійковим чином з попередньо заданою частотою, випромінюючи оптичний сигнал.

5. Електронна система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що оптичний сигнал містить ініціюючу частину і головну частину.

6. Електронна система надання пари за п. 5, яка **відрізняється** тим, що ініціююча частина запускає процес автентифікації.

7. Електронна система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що випромінювання оптичного сигналу ініціюється, коли електронною системою надання пари виконана певна умова.

8. Електронна система надання пари за п. 7, яка **відрізняється** тим, що умова включає принаймні одне з наступного:

в електронній системі надання пари виявлено помилку; і після досягнення порогу даних про використання, причому дані про використання включають принаймні одне з кількості затяжок, загальної тривалості затяжок.

9. Електронна система надання пари за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що випромінювання оптичного сигналу ініціюється вручну користувачем.

10. Система, яка містить:

електронну систему надання пари за будь-яким з пп. 1-9; і

зчитувальний пристрій, що містить:

приймач оптичного сигналу, виконаний з можливістю приймати оптичний сигнал, випромінений електронною системою надання пари, і

процесор для обробки даних, виконаний з можливістю дешифрувати отриманий оптичний сигнал.

11. Система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що процесор для обробки даних виконаний з можливістю отримувати доступ до віддаленої мережевої служби.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що процесор для обробки даних виконаний з можливістю дешифрувати отриманий оптичний сигнал з відповідним повідомленням у базі даних віддаленої мережевої служби.

13. Система за п. 11 або 12, яка **відрізняється** тим, що процесор для обробки даних виконаний з можливістю оновлення віддаленої бази даних для накопичення даних у віддаленій мережевій службі.

14. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зчитувальний пристрій містить дисплейний засіб, виконаний з можливістю відображати для користувача розшифровану інформацію оптичного сигналу.

15. Система за будь-яким з пп. 11-14, яка **відрізняється** тим, що віддалена мережева служба виконана з можливістю оновлення бази даних стосовно користувача, спираючись на дані отриманого оптичного сигналу.

16. Спосіб, що включає:

генерування даних, призначених для передачі, в електронній системі надання пари;

випромінювання оптичного сигналу для передачі даних, призначених для передачі, з електронної системи надання пари;

приймання випроміненого оптичного сигналу в зчитувальному пристрої;

обробку отриманого оптичного сигналу для дешифрування отриманих даних, призначених для передачі, причому дані, призначені для передачі, містять дані, що стосуються принаймні одного з наступного: використання електронної системи надання пари; унікального ідентифікатора електронної системи надання пари; і

кодів помилок, причому коди помилок містять інструкції щодо модифікації роботи електронної системи надання пари для усунення помилки, виявленої в електронній системі надання пари.

(11) 129371

(51) МПК

A24F 40/50 (2020.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A24F 40/53 (2020.01)

A24F 40/65 (2020.01)

A61M 15/06 (2006.01)

H04W 12/72 (2021.01)

H04W 12/06 (2021.01)

H04L 65/40 (2022.01)

(21) а 2021 06094

(22) 01.04.2020

(24) 03.04.2025

(31) 62/828,222

(32) 02.04.2019

(33) US

(31) 16/441,903

(32) 14.06.2019

(33) US

(86) PCT/US2020/026175, 01.04.2020

(72) Габбард Соєр (US)

(73) PAI СТРАТЕДЖИК ХОЛДИНГ'З, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, United States of America (US)

(54) ФУНКЦІОНАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА ВІКУ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІКА

(57) 1. Система, яка містить:

систему перевірки віку, виконану з можливістю перевірки віку користувача;

хост-пристрій, виконаний з можливістю зв'язку з системою перевірки віку і виконаний з можливістю передачі аудіосигналу на основі верифікації користувача; і

пристрій доставки аерозолю, що містить датчик тиску, виконаний з можливістю вимірювання різниці тиску, що створюється затягуванням через пристрій доставки аерозолю, додатково до детектування аудіосигналу;

де пристрій доставки аерозолю виконаний з можливістю:

активувати компонент, який утворює аерозоль, в пристрої доставки аерозолю, який утворює аерозоль для інгаляції, у відповідь на вимірювання різниці тиску, викликаній затягуванням; і

бути аутентифікованим у відповідь на детектування аудіосигналу з хост-пристрою.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що аудіосигнал перетворюється для визначення того, чи є аудіосигнал коректним для аутентифікації пристрою доставки аерозолю.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хост-пристрій містить комп'ютерний пристрій з динаміком, який передає аудіосигнал.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що хост-пристрій отримує доступ до профілю користувача з метою аутентифікації.

5. Спосіб аутентифікації пристрою доставки аерозолю, який включає такі етапи:

прийом запиту для перевірки віку користувача пристрою доставки аерозолю;

визначення віку користувача;

виконання перевірки віку за визначеним віком користувача;

передача у відповідь на перевірку віку аудіосигналу для отримання датчиком тиску пристрою доставки аерозолю, який виконаний з можливістю вимірювання різниці тиску, що створюється затягуванням через пристрій доставки аерозолю, додатково до детектування аудіосигналу;

аутентифікація пристрою доставки аерозолю у відповідь на детектування аудіосигналу датчиком тиску від хост-пристрою; і

активація компонента, який утворює аерозоль, в пристрої доставки аерозолю, який утворює аерозоль для інгаляції, у відповідь на вимірювання різниці тиску, викликаній затягуванням.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що прийом запиту включає прийом телефонного виклику від користувача.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що аудіосигнал передається за допомогою телефонного виклику, що підлягає детектуванню пристроєм доставки аерозолю.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що телефонний виклик приймається оператором служби технічної підтримки, який відповідає на нього.

9. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що аудіосигнал включає тональний сигнал аутентифікації.

10. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що передача аудіосигналу деблокує пристрій доставки аерозолю у відповідь на детектування коректного аудіосигналу пристроєм доставки аерозолю.

11. Пристрій доставки аерозолю, який містить: джерело живлення, виконане з можливістю забезпечення живлення для утворення аерозолю;

датчик тиску; і

схему детектора сигналів;

де датчик тиску виконаний з можливістю вимірювання різниці тиску, що створюється затягуванням через пристрій доставки аерозолю, додатково до детектування аудіосигналу;

де схема детектора сигналів виконана з можливістю: активувати компонент, який утворює аерозоль, в пристрої доставки аерозолю, який утворює аерозоль для інгаляції, у відповідь на вимірювання різниці тиску, викликаній затягуванням; і

аутентифікувати пристрій доставки аерозолю у відповідь на детектування аудіосигналу і визначення того, що аудіосигнал є коректним.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що аудіосигнал перетворюється для визначення того, чи є аудіосигнал коректним для аутентифікації пристрою доставки аерозолю.

13. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що аудіосигнал приймається від динаміка хост-пристрою, який відтворює аудіосигнал.

14. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що компонент, який утворює аерозоль, з'єднаний з джерелом живлення у такий спосіб, що компонент, який утворює аерозоль, отримує живлення для утворення аерозолю.

15. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що додатково містить: канал до детектора сигналів для передачі аудіосигналу.

A 61

(11) 129370

(51) МПК

A61J 9/08 (2006.01)

A61K 38/47 (2006.01)

B65D 1/04 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

B65D 83/06 (2006.01)

B65D 83/20 (2006.01)

(21) а 2021 05542

(22) 24.12.2020

(24) 03.04.2025

(31) 62/953,736

(32) 26.12.2019

(33) US

(86) PCT/US2020/066995, 24.12.2020

(72) Захія Річард (US)

(73) ФАРМУНІОН, ЕЛЕЛСІ

3524 Silverside Road, Suite 35B, Wilmington, DE 19810, United States of America (US)

(54) ПРОДУКТ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ ЛАКТАЗИ

(57) 1. Система зберігання та надання харчової добавки з лактазою, що включає:

пляшку, що має перший ковпачок та ємність, при цьому ємність містить суміш безводних нейтральних олій;

другий ковпачок, що, у свою чергу, містить ковпачок для натискання, що має плунжер, та відділення, в якому знаходиться порошок, що складається з лактази, антиадгезивного засобу та засобу, що сприяє текучості; та

піпетку, призначену для доставки порошку, розведеного в нейтральних оліях.

2. Система за п. 1, в якій другий ковпачок виконано з можливістю вибіркового накручування на пляшку.

3. Система за п. 1, в якій плунжер ковпачка для натискання другого ковпачка протискається в ємність і подає порошок у суміш безводних нейтральних олій, коли другий ковпачок виконано з можливістю вибіркового прикріплення до пляшки.

4. Система за п. 3, де перший ковпачок виконано з можливістю вибіркового повторного накручування на пляшку під час зберігання після того, як порошок подається в суміш нейтральних олій.

5. Система за п. 4, де піпетка сконфігурована для вимірювання відповідної кількості порошкової суміші, що подається у суміш нейтральних олій, для немовляти, яке цього потребує.

6. Система за п. 1, де суміш безводних нейтральних олій додатково містить вітамін Е.

7. Спосіб приготування відповідної дози лактази для немовляти, що включає:

забезпечення пляшкою з ємністю, першим ковпачком, призначеним для зберігання, і другим ковпачком, що містить ковпачок для натискання, порожнину, що містить безводні нейтральні олії, ковпачок із плунжером і відділенням, де міститься суміш порошку лактази, а також антиадгезивний засіб та засіб, що сприяє текучості;

зняття першого ковпачка з пляшки та заміну першого ковпачка на другий;

подачу порошкової суміші в безводні нейтральні олії шляхом натискання плунжера на другому ковпачку у ємність пляшки;

збовтування порошку та нейтральних олій до повного розчинення порошку в безводних нейтральних оліях з утворенням лактазної дисперсії.

8. Спосіб за п. 7, коли після етапу збовтування суміші слід виміряти відповідну кількість дисперсії лактази за допомогою піпетки для забезпечення дози немовляти, яке цього потребує.

9. Спосіб за п. 8, коли після етапу вимірювання відповідної кількості перший ковпачок встановлюється на пляшці для зберігання.

10. Комплект для зберігання та надання лактазної харчової добавки для немовлят, що включає:

пляшку, що містить ємність, у якій знаходиться суміш безводних нейтральних олій;

перший ковпачок, призначений для закриття пляшки з метою зберігання; та

другий ковпачок, сконфігурований як ковпачок для натискання, що має відділення, в якому міститься порошок, що складається з лактази, антиадгезивного засобу та засобу, що сприяє текучості.

(11) 129373

(51) МПК (2025.01)

A61K 36/82 (2006.01)

A61P 39/06 (2006.01)

A61P 31/00

(21) а 2021 07140

(22) 10.12.2021

(24) 03.04.2025

(72) Маслов Олександр Юрійович (UA), Колісник Сергій Вікторович (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Кошовий Олег Миколайович (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Голік Микола Юрійович (UA), Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Алтухов Олександр Олександрович (UA), Погосян Олена Григорівна (UA), Шовкова Зоя Віталіївна (UA), Мороз Валерій Петрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АНТИСЕПТИЧНОГО ЗАСОБУ З АНТИМІКРОБНОЮ, ПРОТИГРИБКОВОЮ ТА АНТИОКСИДАНТНОЮ АКТИВНІСТЮ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

(57) Спосіб одержання антисептичного засобу з антимікробною, протигрибковою та антиоксидантною активністю з рослинної сировини, що включає екстракцію рослинної сировини, фільтрацію, очищення, упарювання, який відрізняється тим, що як рослинну сировину використовують листя зеленого чаю, екстракцію проводять двократно хлороформом та 96 % розчином спирту етилового у співвідношенні сировини і екстрагенту 1:10-1:20, очищення проводять шляхом відстоювання та відокремлення надосадової рідини, яку піддають концентруванню у вакуум-випарному апараті при температурі 50-60 °C до співвідношення кількості екстракту і сировини 1:2.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 29**

- (11) **129379** (51) МПК
B29B 9/16 (2006.01)
B65G 27/32 (2006.01)
B29B 13/02 (2006.01)
B29B 9/06 (2006.01)
- (21) а **2022 04386** (22) **28.06.2020**
(24) **03.04.2025**
(86) **PCT/EP2020/068176, 28.06.2020**
(72) Шультхайс Вінфрід (DE)
(73) **ВІБРА МАШІНЕНФАБРИК ШУЛЬТХАЙС ГМБХ**
УНД КО.
Im Großen Ahi 50, 63075 Offenbach, Germany (DE)
(54) **ВИХРОВИЙ ЛОТКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБ-**
КИ СИНТЕТИЧНОГО ГРАНУЛЯТУ ТА ПОВ'ЯЗА-
НИЙ З НИМ СПОСІБ
(57) 1. Вихровий лотковий пристрій (1), що містить:
- вібраційний лоток (10) для приймання синтетичного грануляту, який має дно (11) лотка і дві розміщені одна навпроти одної бічні стінки (12a, 12b), причому довжина вібраційного лотка (10) у поздовжньому напрямку (а) більша, ніж максимальна висота і ширина перпендикулярного поздовжньому напрямку поперечного перерізу;
- принаймні два коливальні збуджувачі (20) для створення коливального збудження, що має поперечну складову (у), перпендикулярну до площини, утвореної поздовжнім напрямком (а) і вертикальним напрямком (z);
- принаймні два лоткотримачі (31), розміщені на відстані один від одного у поздовжньому напрямку (а) вібраційного лотка (10), кожен з яких утримує ззовні дно (11) лотка та бічні стінки (12a, 12b), а також перекриває вібраційний лоток (10) зверху, навпроти дна (11) лотка;
причому принаймні на двох лоткотримачах (31) закріплені коливальні збуджувачі (20).
2. Вихровий лотковий пристрій (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що лоткотримач (31) утворює замкнуте кільце, яке радіально охоплює вібраційний лоток (10).
3. Вихровий лотковий пристрій (1) за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вібраційний лоток (10) пронизує лоткотримач (31), в основному, перпендикулярно таким чином, що поздовжній напрямок (а) вібраційного лотка (10) утворює з основою площиною протяжності кожного лоткотримача (31) мінімальний кут в діапазоні від 75° до 90°.
4. Вихровий лотковий пристрій (1) за п. 3, який **відрізняється** тим, що основна площина протяжності кожного лоткотримача (31) є вертикальною площиною (yz).
5. Вихровий лотковий пристрій (1) за одним з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що лоткотримач

(31) містить виготовлену як одне ціле несучу пластину (34), в якій виконано наскрізний отвір (33) для вібраційного лотка (10).

6. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що дно (11) вібраційного лотка (10) у поздовжньому напрямку (а) від підвідного кінця (14) до вивідного кінця (15) нахилене донизу, зокрема під кутом (α) в діапазоні від 2° до 15° до горизонтальної площини (xy).

7. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз вібраційного лотка (10) між підвідним кінцем (14) і вивідним кінцем (15) вільний від перегородок.

8. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що сусідні лоткотримачі (31) з'єднані між собою принаймні трьома поздовжніми траверсами (32) у поздовжньому напрямку (а) вібраційного лотка (10).

9. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що коливальні збуджувачі (20) розміщені над вібраційним лотком (10) у зоні над або збоку зовні поруч із бічною стінкою (12a) таким чином, що лінія к дії сили коливального збудження кожного коливального збуджувача (20) проходить від верхнього краю (12c) бічної стінки (12a), прилеглої до коливального збуджувача, на відстані, що становить максимум 20 %, переважно максимум 10 % ширини w вібраційного лотка (10) між бічними стінками (12a і 12b).

10. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що лінія (k) дії сили коливального збудження кожного коливального збуджувача (20) перетинає дно (11) лотка переважно перед серединою дна (11) лотка у поперечному напрямку (b, y) вібраційного лотка (10).

11. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що дно (11) лотка має у площині поперечного перерізу лотка (bc) пряму ділянку, яка відносно горизонталі (b) у площині (bc) поперечного перерізу лотка спадає від коливального збуджувача (20) під кутом (β) від 2° до 15°.

12. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що дно (11) лотка у поздовжньому напрямку має принаймні один згин (11a).

13. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що бічні стінки (12a, 12b) вібраційного лотка (10) через заокруглені ділянки (13a, 13b), відповідно, переходять у дно (11) лотка, причому радіус (r_a) заокруглення заокругленої ділянки (13a) на боці коливального збуджувача (20) більший, ніж радіус (r_b) заокруглення заокругленої ділянки (13b) на протилежному боці.

14. Вихровий лотковий пристрій (1) за п. 12, який **відрізняється** тим, що співвідношення радіуса (r_a) заокруглення заокругленої ділянки (13a) на боці коливального збуджувача (20) і радіуса (r_b) заокруглення заокругленої ділянки (13b) на протилежному боці становить понад 2, переважно понад 5.

15. Вихровий лотковий пристрій (1) за одним з пп. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що співвідношення радіуса (r_a) заокруглення заокругленої ділянки (13a) на боці коливального збуджувача (20) і ширини вібраційного лотка (10) між бічними стінками (12a, 12b) становить менше ніж 0,3 і більше ніж 0,1.

16. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що радіус r_a заокругленої ділянки (13a) на стороні коливального збуджувача (20) становить щонайменше четверту частину найбільшої глибини (t) жолоба вібраційного лотка (10).

17. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що лінія (k) дії сили коливального збудження кожного коливального збуджувача (20) у вертикальній площині, що має поперечний напрямок (b, y), утворює з дном (11) лотка кут (γ) в діапазоні від 25° до 50° .

18. Вихровий лотковий пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що заповнення вібраційного лотка (10) становить понад 50 % поперечного перерізу (bc) лотка.

19. Спосіб кристалізації схильного до злипання синтетичного грануляту, який **відрізняється** тим, що завантажують вібраційний лоток (10) вихрового лоткового пристрою (1) за будь-яким із наведених вище пунктів синтетичним гранулятом, який при підведенні до лотка має температуру, вищу за температуру склування в діапазоні його температури реакції кристалізації, і збуджують вібраційний лоток (10) за допомогою коливального збуджувача (20) таким чином, що синтетичний гранулят у вібраційному лотку (10) піддається вихороподібному переміщенню, причому час перебування синтетичного грануляту у вібраційному лотку встановлюють від 20 до 60 хв, а вібраційний лоток (10) заповнюють синтетичним гранулятом принаймні на 50 % його поперечного перерізу.

в) наносять плівку (12) щонайменше на часткову ділянку підкладки (14), при цьому

г) плівку (12) електростатично заряджають перед нанесенням її на підкладку (14), причому плівку (12) формують із пластику, при цьому

д) підкладку (14) електростатично заряджають перед нанесенням плівки (12) на підкладку (14), і при цьому

е) електростатичне зарядження підкладки (14) та плівки (12) здійснюють таким чином, що плівку (12) та підкладку (14) заряджають електростатично в протилежних напрямках,

ж) вставляють блокувальні засоби на крайових ділянках підкладки (14), і

з) наносять декор на підкладку (14) перед нанесенням на підкладку (14) плівки (12) або наносять декор на плівку (12), який **відрізняється** тим, що підкладку (14) на етапі а) формують із пластику, та плівку (12) заряджають позитивно до досягнення величини заряду в діапазоні від ≥ 50 В до ≤ 150 В, а підкладку (14) заряджають негативно до досягнення величини заряду в діапазоні від ≥ -750 В до ≤ -150 В.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконання етапу г) або д) здійснюють за допомогою пристрою (32, 34) для нанесення електростатичних зарядів, який містить принаймні одне із групи пристосувань, до складу якої входять стрічка, валик, щітка, насадок, сформоване, принаймні частково, з електропровідного матеріалу, та іоннопроменевий пристрій.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що принаймні одну складову частину з групи, до якої входить підкладка (14) та плівка (12), електростатично розряджають перед електростатичним зарядженням.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що виконання етапу г) або д) здійснюють за допомогою пристрою для розсіювання електростатичних зарядів, який містить принаймні одне із групи пристосувань, до складу якої входять стрічка, валик, щітка, насадок, сформоване, принаймні частково, з електропровідного матеріалу, та іонно-променевий пристрій.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що нанесення плівки (12) на підкладку (14) здійснюють як термічне ламінування або як мокре ламінування.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап з) способу включає операцію друку підкладки (14) перед операцією нанесення плівки (12) на підкладку (14).

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що етап з) способу включає операцію друку плівки (12) до або після операції нанесення плівки (12) на підкладку (14).

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плівку (12) забезпечують структурою.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на плівку (12) наносять додатковий шар, який забезпечують структурою.

В 44

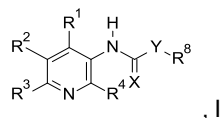
- (11) 129378 (51) МПК
B44C 1/10 (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01)
- (21) а 2022 03886 (22) 10.03.2021
(24) 03.04.2025
(31) 20164611.4
(32) 20.03.2020
(33) EP
(86) PCT/EP2021/056103, 10.03.2021
(72) Ханніг Ганс-Юрген (DE), Вендлінг Петер (DE)
(73) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ
Werner-von-Siemens-Str. 18-20, 56759 Kaisersesch, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ПАНЕЛІ, ЩО ВКЛЮЧАЄ НАНЕСЕННЯ ПЛІВКИ НА ПІДКЛАДКУ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ЗАРЯДЖАННЯ
- (57) 1. Спосіб виготовлення декоративної панелі, що включає нанесення плівки (12) на підкладку (14), що включає етапи, при яких:
а) забезпечують наявність підкладки (14), яка має бути забезпечена плівкою,
б) забезпечують наявність плівки (12), і

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (11) **129374** (51) МПК (2025.01)
C07D 213/75 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
 A01P 3/00
- (21) а **2021 07504** (22) **26.05.2020**
 (24) **03.04.2025**
 (31) **19178605.2**
 (32) **06.06.2019**
 (33) **EP**
 (86) **PCT/EP2020/064573, 26.05.2020**
 (72) Мюллер Бернд (DE), Зеет Міхаель (DE), Рудольф Георг Крістоф (DE), Грамменос Вассіліос (DE), Мергет Беньямін Йорген (DE), Кох Андреас (DE), Рідігер Надіне (DE), Вібе Крістіне (DE), Гроте Томас (DE), Ломанн Ян Клаас (DE), Вінтер Крістіан Харальд (DE), Вебер Анья (DE)
 (73) **БАСФ СЕ**
Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)
 (54) **ФУНГІЦИДНІ N-(ПІРИД-3-ИЛ)КАРБОКСАМІДИ**
 (57) 1. Сполука формули I



у якій

X означає O;

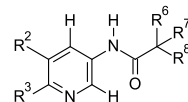
Y означає NR⁵, CR⁶R⁷;R¹ означає водень;R³ вибраний із C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу;R⁴ означає водень;R⁵ вибраний із C₁-C₆-алкілу, фенілу, -CH₂-фенілу;R⁸ вибраний із C₃-C₁₀-циклоалкілу, фенілу або п'яти- або шестичленного гетероарилу, причому гетероарил містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибраних із N, O і S; і де у кожному випадку одна або дві групи CH₂ карбо- або гетероциклу можуть бути замінені групою, незалежно вибраною з C(=O) і C(=S);де циклічні фрагменти R⁸ є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{8a}, які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, C₁-C₆-алкілу, O-C₁-C₆-алкілу; і де ациклічні фрагменти R^{8a} є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{8b}, що являють собою галоген;і R² вибраний із C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу; R⁶ вибраний із C₁-C₈-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₁-C₈-галогеналкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, фенілу, фенокси, -CH₂-фенілу;де ациклічні та циклічні фрагменти R⁶ є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{6a}, які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, O-C₁-C₆-алкілу, ациклічні фрагменти R^{6a} є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{6b}, що являють собою галоген,R⁷ вибраний із водню, OH, C₁-C₈-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₁-C₈-галогеналкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, фенілу, фенокси, -CH₂-фенілу;

за умови, що:

якщо Y означає CR⁶R⁷, R¹ і R⁴ означають H іR⁶ означає незаміщений C₁-C₄-алкіл, іR⁷ означає H, OH, CH₃, C₂H₅,R⁸ не є незаміщеним фенілом;якщо Y означає CR⁶R⁷, R¹ і R⁴ означають H іR⁶ означає CH₃, іR⁷ означає CH₃,R⁸ не є циклопропілом;якщо Y означає CR⁶R⁷, R¹ і R⁴ означають H іR⁶ означає CH₂-феніл, іR⁷ означає H,R⁸ не є циклопропілом;

і їх N-оксиди, і прийнятні у сільському господарстві солі,

і виключена наступна сполука

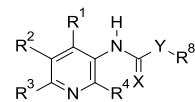


, I.A-1

R ²	R ³	R ⁶	R ⁷	R ⁸
-CH ₃	-CH ₃	циклопентил	H	феніл

2. Сполука за п. 1, у якій R⁶ вибраний із н-пропілу, ізо-пропілу, н-бутилу, ізо-бутилу, трет-бутилу, н-пентилу, CH(CH₃)-(CH₂)₂-CH₃, (CH₂)₂-CH(CH₃)₂ або CH₂-C(CH₃)₃, CH₂-CF₃, (CH₂)₂-CF₃, CH₂-CH=CHCl, CH₂-CH=CCl₂, CH₂-CCl=CCl₂, циклопропілу, 1-Cl-циклопропілу.

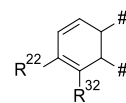
3. Застосування сполук формули I



, II

у якій

X означає O;

R¹ означає водень;R² вибраний із C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу;R³ вибраний із C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу;R² і R³ разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати заміщене кільце формули II:

, II

де

означають місця приєднання до піридинового кільця формули I:

R²² вибраний із групи, що складається з H, галогену;R³² означає галоген; іR⁴ означає водень;Y означає NR⁵, CR⁶R⁷;R⁵ вибраний із C₁-C₆-алкілу, фенілу, -CH₂-фенілу;R⁶ вибраний із C₁-C₈-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₁-C₈-галогеналкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C(R'')=NOR', фенілу, фенокси, -CH₂-фенілу;де ациклічні та циклічні фрагменти R⁶ є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{6a}, які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, O-C₁-C₆-алкілу; і де

ациклічні фрагменти R^{6a} є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{6b} , що являють собою галоген;

R' вибраний із C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, де ациклічні фрагменти R' є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^R , які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, фенілу;

R'' вибраний із H і C_1 - C_6 -алкілу;

R^7 вибраний із водню, OH , C_1 - C_8 -алкілу, C_2 - C_8 -алкенілу, C_1 - C_8 -галогеналкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, фенілу, фенокси, $-CH_2$ -фенілу;

де ациклічні та циклічні фрагменти R^7 є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{7a} , які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, O - C_1 - C_6 -алкілу; і де ациклічні фрагменти R^{7a} є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{7b} , що являють собою галоген;

або

R^6 і R^7 разом з атомом C , до якого вони приєднані, утворюють групу $C=H-OR'$;

R^8 вибраний із C_3 - C_{10} -циклоалкілу, фенілу або п'яти- або шестичленного гетероарилу, причому гетероарил містить 1, 2 або 3 гетероатоми, вибраних із N , O і S ; і де у кожному випадку одна або дві групи CH_2 карбо- або гетероциклу можуть бути замінені групою, незалежно вибраною з $C(=O)$ і $C(=S)$;

де циклічні фрагменти R^8 є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{8a} , які незалежно одна від іншої вибрані із галогену, C_1 - C_6 -алкілу, O - C_1 - C_6 -алкілу; і де ациклічні фрагменти R^{8a} є незаміщеними або заміщені за допомогою від однієї до шести груп R^{8b} , що являють собою галоген;

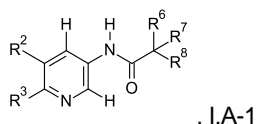
за умови, що:

якщо Y означає CR^6R^7 , R^1 і R^4 означають H і R^6 означає незаміщений C_1 - C_4 -алкіл, і R^7 означає H , OH , CH_3 , C_2H_5 , R^8 не є незаміщеним фенілом;

якщо Y означає CR^6R^7 , R^1 і R^4 означають H і R^6 означає CH_3 , і R^7 означає CH_3 , R^8 не є циклопропілом;

якщо Y означає CR^6R^7 , R^1 і R^4 означають H і R^6 означає CH_2 -феніл, і R^7 означає H , R^8 не є циклопропілом;

і їх N -оксидів і прийнятих у сільському господарстві солей для боротьби з фітопатогенними грибами, і виключена наступна сполука



I.A-1

R^2	R^3	R^6	R^7	R^8
$-CH_3$	$-CH_3$	циклопентил	H	феніл

4. Композиція, яка містить одну сполуку формули I за п. 1 або 2, її N -оксид або прийнятну у сільському господарстві сіль.

5. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, відповідно до якого здійснюють обробку грибів або матеріалів, рослин, ґрунту або насіння, які повинні бути захищені від ураження грибами, ефективною кі-

лькістю щонайменше однієї сполуки формули I за п. 1 або 2, або композицією за п. 4.

(11) 129375

(51) МПК

C07D 401/12 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 498/04 (2006.01)

A01N 43/42 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

(21) а 2022 00276

(22) 23.07.2020

(24) 03.04.2025

(31) 1910586.5

(32) 24.07.2019

(33) GB

(31) 2001180.5

(32) 28.01.2020

(33) GB

(86) PCT/EP2020/070743, 23.07.2020

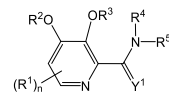
(72) М'юр Калум (GB), Бургін Райан (GB), Джордан Лінда (GB), Джексон Вікторія (GB)

(73) ГЛОБАХЕМ НВ

Brustem Industriepark Lichtenberglaan 2019, 3800 Sint-Truiden, Belgium (BE)

(54) ПОХІДНІ ПІКОЛІНАМІДУ, ПРИДАТНІ ЯК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ФУНГІЦИДИ

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



де Y^1 незалежно вибраний із O або S ;

кожний із R^1 , R^{5a} і R^{15} у кожному випадку незалежно вибраний з C_1 - C_6 -алкілу, C_1 - C_6 -галогеналкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, галогену, нітро, OR^{11} , SR^{12} , $OS(O)_2R^{12}$, $S(O)_2R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $C(O)NR^{12}R^{12}$, $C(O)R^{12}$, $S(O)_2NR^{12}R^{12}$, $S(O)(NR^{12})R^{12}$, $S(O)R^{12}$, ціано, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу і $NR^{12}R^{13}$;

кожний із R^2 і R^3 незалежно вибраний з H , C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, $C(O)R^{14}$, $C(O)OR^{14}$, $CH_2OC(O)R^{14}$ і $CH_2OC(O)OR^{14}$;

R^4 у кожному випадку незалежно вибраний із: H , C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_1 - C_6 -алкілу і бензилу;

або R^3 і R^4 разом утворюють групу, незалежно вибрану з C_1 - C_2 -алкілену, $-C(O)-$ і $-C(S)-$;

R^5 являє собою 10-членну гетероарильну групу, вибрану з хіноліну, ізохіноліну і хіназоліну; при цьому R^5 заміщений 1-5 групами R^{5a} і/або однією групою Z^1 - Z^2 - R^6 ;

Z^1 незалежно є відсутнім або являє собою CR^8R^9 ;

Z^2 незалежно є відсутнім або вибраний із $C(O)O$, $^{\circ}C(O)$, O , S , $S(O)$, $S(O)_2$, $C(O)NR^7$, $NR^7C(O)$, $S(O)_2NR^7$, $NR^7S(O)_2$, $S(O)NR^7$, $NR^7S(O)$, CR^8R^9 , $C(O)$, $C(S)$, $C=NOR^{10}$ і NR^7 ;

R^6 у кожному випадку незалежно вибраний із C_3 - C_8 -алкілу і C_0 - C_3 -алкілен- R^{6a} ; де R^{6a} у кожному випадку незалежно вибраний з фенілу, 5- або 6-членного гетероарилу, 5-, 6-, 7- або 8-членного гетероциклоалкілу і C_5 - C_6 -циклоалкілу; указана гетероциклоалкільна або циклоалкільна група є моноциклічною або біциклічною; указана гетероарильна або фенільна група є необов'язково заміщеною 1-5 групами R^{15} ,

або указана гетероциклоалкільна або циклоалкільна група є необов'язково заміщеною 1-4 групами R^{16} ;

R^{16} у кожному випадку незалежно вибраний із: $=O$, $=S$, C_1 - C_6 -алкілу, C_1 - C_6 -галогеналкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, галогену, нітро, OR^{11} , SR^{12} , $OS(O)_2R^{12}$, $S(O)_2R^{12}$, $S(O)_2NR^{12}R^{12}$, $S(O)(NR^{12})R^{12}$, $S(O)R^{12}$, ціано, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу і $NR^{12}R^{13}$;

кожний із R^7 і R^{12} у кожному випадку незалежно вибраний з: H , C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_1 - C_6 -алкілу і бензилу;

або де дві групи R^{12} приєднані до одного і того самого атома азоту, при цьому вказані групи R^{12} разом з указаним атомом азоту утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членне гетероциклоалкільне кільце;

R^8 у кожному випадку незалежно вибраний із: H , C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_1 - C_6 -алкілу, фенілу і 5- або 6-членного гетероарилу;

R^9 у кожному випадку незалежно вибраний із: H , галогену і OR^{10} ;

або R^8 і R^9 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати C_3 - C_6 -циклоалкільне кільце або 3-, 4-, 5- або 6-членне гетероциклоалкільне кільце;

кожний R^{10} у кожному випадку незалежно вибраний із: H , C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_1 - C_6 -алкілу і C_1 - C_3 -алкілен- R^{10a} ; де R^{10a} у кожному випадку незалежно вибраний з фенілу і 5- або 6-членного гетероарилу;

R^{11} у кожному випадку незалежно вибраний із: H , C_1 - C_6 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, $C(O)$ - C_1 - C_6 -алкілу і C_1 - C_6 -галогеналкілу;

R^{13} у кожному випадку незалежно вибраний з: H , C_1 - C_6 -алкілу, $C(O)$ - C_1 - C_6 -алкілу і $S(O)_2$ - C_1 - C_6 -алкілу;

або де група R^{12} і група R^{13} приєднані до одного і того самого атома азоту, при цьому вказані групи R^{12} і R^{13} разом з указаним атомом азоту утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членне гетероциклоалкільне кільце;

R^{14} незалежно у кожному випадку являє собою: C_1 - C_6 -алкіл, феніл, бензил і C_3 - C_6 -циклоалкіл;

n незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1 і 2;

m незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3;

p незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2, 3 і 4;

q незалежно являє собою ціле число, вибране з 0 і 1;

де будь-який указаний вище алкіл, алкілен, алкеніл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл (в тому числі, у якому дві групи R^{12} або група R^{12} і група R^{13} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкільне кільце), алкініл, $C(O)$ -алкіл, $S(O)_2$ -алкіл і бензил є необов'язково заміщеними, де це можливо з хімічної точки зору, 1-4 замісниками, кожний з яких є незалежно вибраним у кожному випадку з групи, що складається з: $=O$; $=NR^a$, $=NOR^a$, C_1 - C_4 -алкілу, галогену, нітро, ціано, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_2 - C_4 -алкенілу, C_2 - C_4 -алкінілу, NR^aR^b , $S(O)_2R^a$, $S(O)R^a$, $S(O)(NR^a)R^a$, $S(O)_2NR^aR^a$, CO_2R^a , $C(O)R^a$, $CONR^aR^a$, OR^a і SR^a ;

де R^a незалежно вибраний із H і C_1 - C_4 -алкілу; і R^b незалежно вибраний з H , C_1 - C_4 -алкілу, $C(O)$ - C_1 - C_4 -алкілу і $S(O)_2$ - C_1 - C_4 -алкілу.

2. Сполука за п. 1, де n дорівнює 0.

3. Сполука за п. 1 або 2, де R^2 незалежно вибраний із C_1 - C_4 -алкілу і C_3 - C_6 -циклоалкілу.

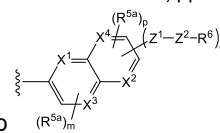
4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R^3 незалежно вибраний із H , $C(O)R^{14}$, $C(O)OR^{14}$, $CH_2OC(O)R^{14}$ і $CH_2OC(O)OR^{14}$.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R^4 являє собою H .

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R^3 і R^4 разом утворюють групу, незалежно вибрану з C_1 - C_2 -алкілену, $-C(O)-$ і $-C(S)-$.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де Y^1 являє собою O .

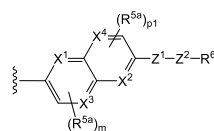
8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, де R^5 характеризується структурою



ується структурою , де один з X^1 , X^2 , X^3 і X^4 являє собою атом азоту, й інші три з X^1 , X^2 , X^3 і X^4 являють собою атом вуглецю; m незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3; p незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2, 3 і 4; і q незалежно являє собою ціле число, вибране з 0 і 1.

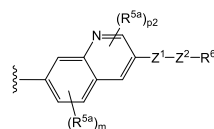
9. Сполука за п. 8, де q дорівнює 1.

10. Сполука за п. 9, де R^5 характеризується структурою:



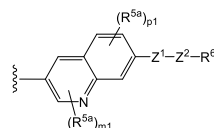
де один з X^1 , X^2 , X^3 і X^4 являє собою атом азоту, й інші три з X^1 , X^2 , X^3 і X^4 являють собою атом вуглецю; m незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3; і $p1$ незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3.

11. Сполука за п. 9, де R^5 характеризується структурою:



де m незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3; і $p2$ незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1 і 2.

12. Сполука за п. 9, де R^5 характеризується структурою:



де $m1$ незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1 і 2; і $p1$ незалежно являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2 і 3.

13. Сполука за будь-яким із пп. 9-12, де Z^1 є відсутнім.

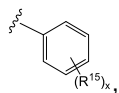
14. Сполука за будь-яким із пп. 9-13, де Z^2 незалежно вибраний з NR^7 , S і O .

15. Сполука за будь-яким із пп. 9-13, де Z^2 незалежно є відсутнім.

16. Сполука за будь-яким із пп. 9-13, де Z^2 являє собою CR^8R^9 .

17. Сполука за будь-яким із пп. 9-14, де R^6 являє собою R^{6a} .

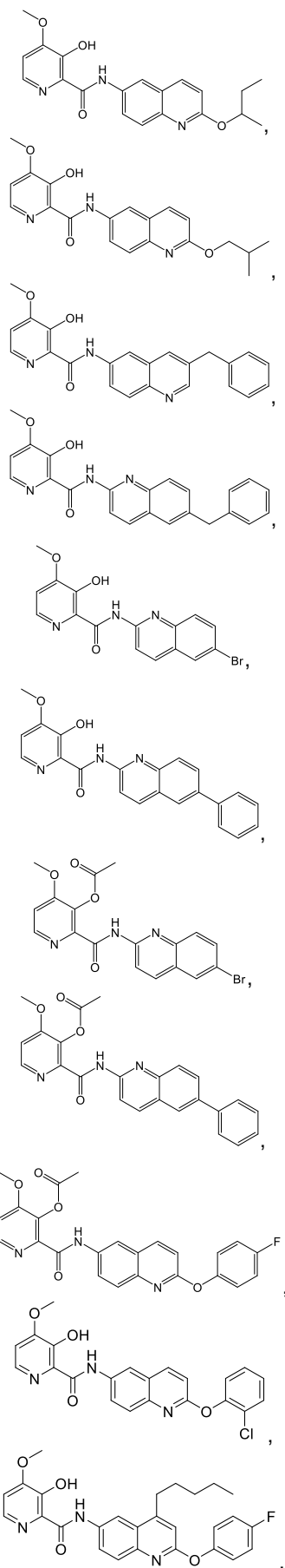
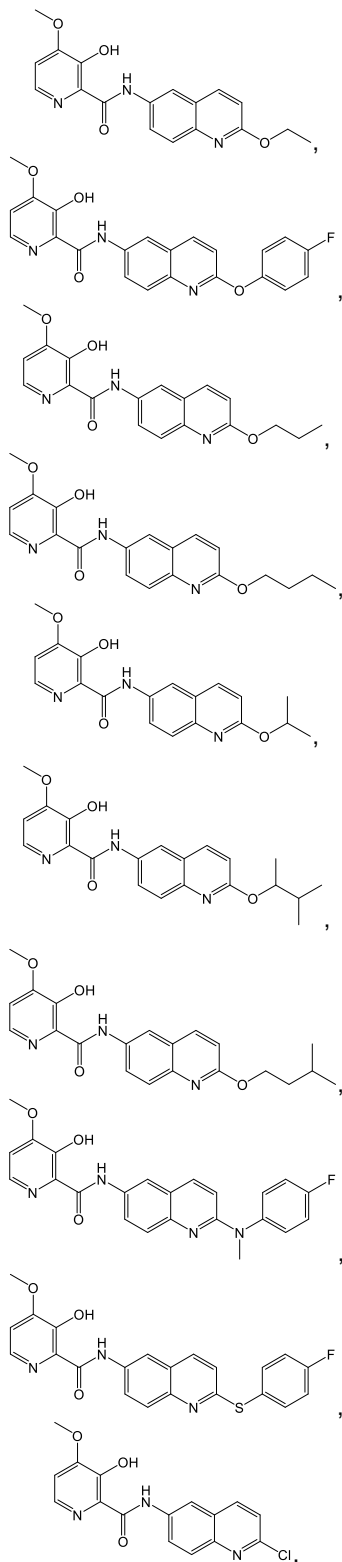
18. Сполука за п. 17, де R^{6a} характеризується структурою:

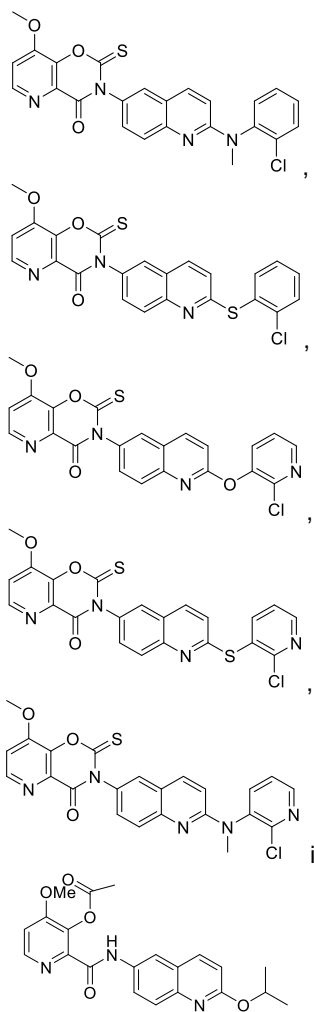


де x являє собою ціле число, вибране з 0, 1, 2, 3, 4 і 5.

19. Сполука за п. 14, де R^6 являє собою C_3 - C_8 -алкіл.

20. Сполука за п. 1, де сполука формули (I) вибрана з:





21. Спосіб контролю грибкових захворювань, при цьому спосіб включає застосування агрономічно ефективної і, по суті, нефітотоксичної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-20 щодо насіння рослин, рослин або ділянки, на якій, як передбачається, ці рослини будуть рости.

22. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-20 для контролю грибкових захворювань рослин.

23. Фунгіцидна композиція, що містить ефективну і нефітотоксичну кількість активної сполуки за будь-яким із пп. 1-20.

(73) БАЙОСІРІЗ ЕЛЕЛСІ

1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, United States of America (US)

(54) ТРАНСГЕННА РОСЛИНА СОЇ З ПІДВИЩЕНОЮ ВРОЖАЙНІСТЮ В УМОВАХ АБІОТИЧНОГО СТРЕСУ

(57) 1. Рекombінантна молекула ДНК для підвищення врожайності трансформованої рослини сої в умовах абіотичного стресу, що характеризується вмістом послідовності SEQ ID NO: 1, яка містить SEQ ID NO: 2 і SEQ ID NO: 3, і представлена депозитом в ATCC під номером доступу PTA-125535.

2. Рекombінантна молекула ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана молекула рекombінантної ДНК утворена в результаті сплайсингу гетерологічної молекули нуклеїнової кислоти SEQ ID NO: 4 і геномної ДНК з рослини, клітини рослини або насіння сої.

3. Рекombінантна молекула ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана молекула ДНК виявляється в рослині, клітині рослини, насінні, рослині-нащадку, частині рослини сої або продукті споживання, що походять від трансгенного об'єкта IND-00410-5 у сої.

4. Трансгенна рослина сої з підвищеною врожайністю в умовах абіотичного стресу, що містить рекombінантну молекулу ДНК за п. 1, причому репрезентативне насіння сої, що містить рекombінантну молекулу ДНК, депоноване в ATCC під номером доступу PTA-125535.

5. Насіння, що містить рекombінантну молекулу ДНК за п. 1 для вирощування трансгенної рослини сої з підвищеною врожайністю в умовах абіотичного стресу за п. 4.

6. Частина рослини, що містить рекombінантну молекулу ДНК за п. 1, для вирощування трансгенної рослини сої з підвищеною врожайністю в умовах абіотичного стресу за п. 4, де частина рослини визначена як клітина, пилок, насінний зачаток, квітка, пагін, корінь або листок.

7. Трансгенна рослина сої за п. 4, геном якої містить молекулу ДНК, що включає SEQ ID NO: 1.

8. Трансгенна рослина сої за п. 4, отримана з якої ДНК дає діагностичний амплікон для трансгенної рослини при тестуванні способом ампліфікації ДНК, при цьому вказаний амплікон включає SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

9. Насіння за п. 5, ДНК з якого дає діагностичний амплікон для трансгенної рослини при тестуванні способом ампліфікації ДНК, при цьому вказаний амплікон включає SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

10. ДНК-зонд, який використовується для розпізнавання рекombінантної молекули ДНК за п. 1, що включає молекулу нуклеїнової кислоти, яка має нуклеотидну послідовність, комплементарну достатній частині безперервної нуклеотидної послідовності SEQ ID NO: 1, щоб працювати як ДНК-зонд, що гібридується в жорстких умовах з молекулою ДНК, що включає нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1, і не гібридується в жорстких умовах з молекулою ДНК, що не включає нуклеотидної послідовності SEQ ID NO: 1, де ДНК-зонд містить послідовність SEQ ID NO: 28, 33, 36, 39 і 42.

11. Експресійний вектор, функціональний в рослинах, що характеризується вмістом послідовності SEQ ID NO: 43.

C 12

(11) 129369

(51) МПК
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 5/14 (2006.01)
A01H 5/10 (2018.01)

(21) а 2021 04286

(22) 28.03.2019

(24) 03.04.2025

(86) РСТ/US2019/024548, 28.03.2019

(72) Десар Карлос (AR), Міранда Патрісія (AR), Уотсон Джеронімо (AR), Чіоцца Маріана (US), Васкес Мартін (AR)

12. Мікроорганізм для трансформації рослин, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка має нуклеотидну послідовність, що складається з SEQ ID NO: 4, який **відрізняється** тим, що вказаний мікроорганізм являє собою бактерію *Agrobacterium tumefaciens*.

13. Застосування вектора за п. 11 для трансформації рослин.

14. Застосування мікроорганізму за п. 12 для трансформації рослин.

15. Спосіб отримання рослини сої за п. 4, що включає стадії:

(а) введення в геном клітини сої рекомбінантної молекули ДНК за п. 1;

(b) відбору клітин, які містять ген-маркер *bar*; і

(с) регенерації рослини сої з клітини стадії (b).

16. Спосіб виявлення в зразку присутності рекомбінантної молекули ДНК за п. 1, який **відрізняється** тим, що він включає:

(а) поєднання зразка, що містить ДНК сої, з набором праймерів, де пара праймерів вибрана з 1) SEQ ID NO: 16 і 17; 2) SEQ ID NO: 18 і 19; 3) SEQ ID NO: 20 і 21; 4) SEQ ID NO: 22 і 23; 5) SEQ ID NO: 24 і 25; і

(b) здійснення реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти, таким чином отримуючи діагностичний амплікон; (с) виявлення діагностичного амплікону.

17. Спосіб визначення зиготності трансгенної рослини сої за п. 4 в геномі, що містить ДНК з трансгенної рослини сої, що включає:

а) приведення зразка в контакт з різними парами праймерів, вибраних з SEQ ID NO: 16 і 17; SEQ ID NO: 18 і 19; SEQ ID NO: 20 і 21; SEQ ID NO: 22 і 23; SEQ ID NO: 24 і 25; SEQ ID NO: 26 і 27; SEQ ID NO: 31 і 32; SEQ ID NO: 34 і 35; SEQ ID NO: 37 і 38; SEQ ID NO: 40 і 41,

i) при використанні в реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти в трансгенній рослині сої дають діагностичний амплікон, який є позитивною діагностичною ознакою для трансгенної рослини сої; і

ii) при використанні в реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти в об'єкті геномної ДНК сої, яка не є тра-

нсгенною рослиною сої, дає діагностичний амплікон для геномної ДНК сої дикого типу або геномної ДНК, відмінної від об'єкта IND-00410-5;

b) проведення реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти; і

с) виявлення вказаних ампліконів; причому присутність вказаних ампліконів є діагностичною ознакою гетерозиготного геному у вказаному зразку, і причому присутність тільки одного з ампліконів є діагностичною ознакою гомозиготного геному у вказаному зразку, трансгенної рослини або дикого типу, залежно від того, чи є праймери тими, які вказані в i) або ii).

C 22

(11) **129380**

(51) МПК (2025.01)

C22C 30/00

H10N 10/854 (2023.01)

(21) а 2024 00986

(22) 26.02.2024

(24) 03.04.2025

(72) Стадник Юрій Володимирович (UA), Ромака Любов Петрівна (UA), Гладишевський Роман Євгенович (UA), Горинь Андрій Маркіянович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) **ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ**

(57) Термоелектричний матеріал, що містить гафній, нікель і олово, який **відрізняється** тим, що додатково містить ніобій, при такому вмісті компонентів, мас. %:

гафній	46,25-49,77
ніобій	0,26-2,67
нікель	16,53-16,90
олово	решта.

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи**

F 02

(11) **129377** (51) МПК
F02C 9/28 (2006.01)
G06F 15/16 (2006.01)

(21) а 2022 03327 (22) 09.09.2022
(24) 03.04.2025
(73)*

(54) СИСТЕМА КЕРУВАННЯ, КОНТРОЛЮ ТА РЕЄСТ-
РАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ ЛІТА-
ЛЬНОГО АПАРАТА
(57)*

Розділ Н:**Електрика****Н 03**

- (11) **129376** (51) МПК (2025.01)
H03L 7/00
H03L 7/06 (2006.01)
H03L 7/08 (2006.01)
H03L 7/099 (2006.01)
- (21) а **2022 01250** (22) **14.04.2022**
(24) **03.04.2025**
- (72) Бондарев Андрій Петрович (UA), Алтунін Сергій Ігорович (UA), Горбатий Іван Володимирович (UA), Максимів Іван Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ФАЗОВОГО АВТОМАТИЧНОГО ПІДСТРОЮВАННЯ ЧАСТОТИ**
- (57) Пристрій фазового автоматичного підстроювання частоти, що містить вхідний змішувач, блок вузько-

смугового фільтра, фазовий детектор, активний фільтр верхніх частот, петльовий фільтр нижніх частот та генератор, керований напругою, замкнуті за зворотним зв'язком, а також опорний генератор, вихід якого під'єднаний до другого входу фазового детектора, причому блок вузькосмугового фільтра складається із суматора, фазообертача та двох ланок, перша з яких містить послідовно з'єднані перший змішувач, перший пропорційно-інтегруючий фільтр та третій змішувач, а друга - послідовно з'єднані другий змішувач, другий пропорційно-інтегруючий фільтр та четвертий змішувач, причому входи першого та другого змішувачів з'єднані між собою напругою і являють собою вхід блока вузькосмугового фільтра, а виходи третього та четвертого змішувачів підключені до суматора, вихід якого є виходом блока вузькосмугового фільтра, причому другі входи першого і третього змішувачів підключені до другого виходу опорного генератора напругою, а другі входи другого та четвертого змішувачів підключені до другого виходу опорного генератора через фазообертач, який відрізняється тим, що додатково містить блок керування частотою опорного генератора, вхід якого підключений до виходу петльового фільтра нижніх частот, а вихід - до входу опорного генератора.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **158916** (51) МПК (2025.01)
A01B 7/00
A01B 15/16 (2006.01)
A01B 39/00
- (21) **и 2024 04934** (22) **16.10.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Назар Ігор Богданович (UA), Дзюбик Андрій Романович (UA), Дзюбик Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕМОНТУ СПРАЦЬОВАНОГО ДИСКА ДИСКОВОГО КУЛЬТИВАТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ**
- (57) Спосіб ремонту спрацьованого диска дискового культиватора сільськогосподарської техніки, за яким обточують ремонтований диск до технологічного діаметра, виготовляють з іншого спрацьованого диска відновлювальні сектори, приварюють на мідній підкладці до обточеного диска відновлювальні сектори з використанням присадного дроту та формують шов з аустенітною структурою, який **відрізняється** тим, що як присадний дріт використовують порошковий самозахисний залізо-марганцевий зварювальний електродний дріт із вмістом марганцю 20-21 % та вуглецю 0,35-0,40 %, та додатково здійснюють обкатування поверхні сформованого шва з аустенітною структурою металевим гладким роликком.

- (11) **158914** (51) МПК (2025.01)
A01B 79/02 (2006.01)
B09C 1/00
- (21) **и 2024 04901** (22) **15.10.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Романюк Ольга Іванівна (UA), Шевчик-Костюк Леся Зеновіївна (UA), Жак Ольга Володимирівна (UA), Жак Тетяна Володимирівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН ІНСТИТУТУ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕ-**

- ХІМІЇ ІМЕНІ Л.М. ЛИТВИНЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Наукова, 3а, м. Львів, 79060 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОЮ**
- (57) Спосіб відновлення ґрунтів, забруднених нафтою, за яким весною у попередньо підготовлений ґрунт вносять насіння бобу кормового, який **відрізняється** тим, що до насіння бобу кормового додають насіння вівса посівного у співвідношенні 1:10-20 і одержану попередньо замочену у воді суміш насіння рослин висівають у забруднений нафтою ґрунт, з розрахунку 25-36 г/м².

A 23

- (11) **158875** (51) МПК
A23F 5/46 (2006.01)
- (21) **и 2023 05074** (22) **30.10.2023**
(24) **03.04.2025**
- (72) Гнатченко Станіслав Сергійович (UA)
- (73) **ГНАТЧЕНКО СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. С. Ковалевської, буд. 10, кв. 505, м. Дніпро, 49026 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АРОМАТИЧНО-СМАКОВОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ НАПОЇВ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення ароматично-смакової добавки для напоїв, що включає виготовлення серцевини та оболонки, які здатні розчинятися в напої, який **відрізняється** тим, що серцевину формують з перемелених плодів кардамону та рожевого перцю у співвідношенні 1:4, відповідно, після чого серцевину вкривають оболонкою з цукрової пудри та підсушують.
2. Спосіб виготовлення ароматично-смакової добавки для напоїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що серцевину формують у вигляді кульки діаметром 3-4 мм.
3. Спосіб виготовлення ароматично-смакової добавки для напоїв за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що підсушування проводять за низьких температур.

- (11) **158909** (51) МПК (2025.01)
A23K 10/00
- (21) **и 2024 04729** (22) **02.10.2024**
(24) **03.04.2025**

- (72) Лихач Вадим Ярославович (UA), Лихач Анна Василівна (UA), Коробань Марина Петрівна (UA), Черниш Сергій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СТРЕСУ ПРИ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ**
- (57) Спосіб зниження впливу технологічного стресу при відгодівлі свиней в умовах промислової технології, який полягає у тому, що застосовують водорозчинну кормову добавку, яка складається з наступних активних компонентів, %: хлорид магнію - 1,00; хлорид натрію - 0,50; пропіленгліколь - 1,50; кислота пропіонова - 1,60; пропіонат амонію - 0,32; ароматизатори: ешольція каліфорнійська, валеріана і меліса лікарська - 5,0; вода - решта, та вводять водорозчинну кормову добавку через медікатори системи водопостачання у кількості 1 л на 1000 л питної води, який **відрізняється** тим, що водорозчинну кормову добавку вводять за три і сім діб до і після наступних технологічних перегруповань: відлучення у віці 4 тижні; переведення на відгодівлю у віці 11 тижнів; переведення на заключну відгодівлю у віці 16 тижнів.

A 61

- (11) **158880** (51) МПК
A61K 36/38 (2006.01)
A61K 36/48 (2006.01)
A61K 127/00 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
- (21) **у 2024 02039** (22) **18.04.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Половко Наталя Петрівна (UA), Яромій Мар'яна В'ячеславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕРПЕТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ШКІРИ І СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК У ФОРМІ ГЕЛЮ**
- (57) Спосіб одержання засобу для лікування герпетичних уражень шкіри і слизових оболонок у формі гелю, який полягає у тому, що спершу отримують водну дисперсію карбополу шляхом набухання гелеутворювача у воді очищеній протягом 20-30 хв, потім у змішувальну ємність з водною дисперсією карбополу вводять калію сорбат при неінтенсивному перемішуванні 100-120 об./хв до повного розчинення, потім вводять трометамол при постійному перемішуванні та контролюють рН до отримання в'язкої однорідної гелеподібної маси, потім готують суміш мангіферину з ПЕО-400 у змішувальній ємності при постійному перемішуванні протягом 10-15 хв до повного змочування і отримання однорідної суміші, потім до суміші мангіферину з ПЕО-400 додають водний екстракт леспедези і перемішують до отримання однорідної суміші протягом 10-15 хв, потім перемішують суміш екстракту леспедези з мангіфероном і ПЕО-400 до гелевої основи та перемішують до од-

норідності при 100-120 об./хв протягом 10-15 хв і подають на фасування, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

екстракт леспедези водний	8,0-12,0
мангіферин	4,5-5,5
ПЕО-400	9,0-11,0
карбопол	0,9-0,1
трометамол	0,9-0,1
калію сорбат	0,3-0,5
вода очищена	решта.

(11) **158890**

(51) МПК
A61L 27/52 (2006.01)
A61L 27/54 (2006.01)
A61L 27/56 (2006.01)
A61F 2/28 (2006.01)

(21) **у 2024 03789**
(24) **03.04.2025**

(22) **24.07.2024**

(72) Оксонець Володимир Михайлович (UA), Кожуховський Євген Володимирович (UA), Оксонець Віталій Володимирович (UA)

(73) **ОКСИМЕЦЬ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Верховинна, 41, кв. 172, м. Київ, 03115 (UA)

КОЖУХОВСЬКИЙ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ

просп. Європейського Союзу, 88-Б, кв. 101, м. Київ, 04208 (UA)

(54) **БІОАКТИВНИЙ ОРТОПЕДИЧНИЙ ІМПЛАНТАТ**

- (57) 1. Біоактивний ортопедичний імплантат, що містить тіло комірчастої структури і має шар покриття, який **відрізняється** тим, що у тілі як матеріал застосовано Polyether ether ketone (PEEK), а коміркова структура має товщину в межах 5-7 мм і має розмір балок, що знаходиться в межах 0,8-1,6 мм, розмір осередків знаходиться в межах від 1 до 3 мм, а шар покриття сформований аутологічною клітинною культурою, яка складається з аутологічних мультипотентних мезенхімальних стовбурових клітин та аутологічних клітин окістя у співвідношенні від 1:3 до 3:1, відповідно, із кількістю клітин від 1000 до 5000 клітин на см².
2. Біоактивний ортопедичний імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що його тіло виготовлено методом адитивного виробництва 3D-друку.
3. Біоактивний ортопедичний імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що тіло комірчастої структури має ядро, при цьому щільність ядра становить 90-99 %.

A 62

(11) **158879**

(51) МПК (2025.01)
A62B 31/00

(21) **у 2024 01357**
(24) **03.04.2025**

(22) **14.03.2024**

(72) Великий Ярема Богданович (UA), Луц Василь Іванович (UA), Сукач Роман Юрійович (UA), Войтович

Дмитро Петрович (UA), Штангрет Назар Олегович (UA), Жиденко Ілля Володимирович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)

(54) ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ДО РОБОТИ В ОБМЕЖЕНОМУ ПРОСТОРІ НА ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ДІЛЯНКАХ

(57) Тренажер для підготовки газодимозахисників до роботи в обмеженому просторі на горизонтальних ділянках, який містить залізобетонну трубу, розташовану наземно по горизонталі із з'єднанням з назем-

ним бетонним колодязем (1), від якого під кутом 90° наземно розташована залізобетонна труба, від бокової стінки бетонного колодязя (1) по горизонталі розташована наземно залізобетонна труба, яка з'єднана з іншим наземним бетонним колодязем (2), який встановлений на бетонний колодязь (3), що розташований нижче рівня землі від наземного бетонного колодязя (2), який знаходиться на рівні землі, під кутом 90° наземно, та по горизонталі розташовані залізобетонні труби меншого діаметра.

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

- (11) **158884** (51) МПК
B01F 29/60 (2022.01)
- (21) **u 2024 03222** (22) **18.06.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Дейнека Катерина Юріївна (UA), Науменко Юрій Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМІШУВАННЯ ЗЕРНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ В БАРАБАНИ ІЗ АВТОКОЛИВНИМ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИМ ЗАВАНТАЖЕННЯМ**
- (57) 1. Спосіб змішування зернистих матеріалів в барабані із автоколивним внутрішньокамерним завантаженням, що обертають відносно горизонтальної осі, який включає подавання компонентів суміші у камеру барабана, рівномірний розподіл компонентів у об'ємі, що змішується, шляхом конвективно-дифузійного, зрізуючого, ударного та дезінтеграційного радіального і осьового змішування, та видалення однорідної суміші з камери, при цьому зернистому завантаженню надають пульсуючого руху зі змінною дилатансією у поперечному перерізі камери, який **відрізняється** тим, що рівномірний розподіл компонентів у об'ємі здійснюють при проведенні самозбудження автоколивань завантаження у м'якому режимі.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують при величині, що відповідає мінімальному біфуркаційному значенню дилатансії завантаження в камері.
3. Спосіб за пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують у діапазоні 0,35-0,5.

В 21

- (11) **158870** (51) МПК (2025.01)
B21B 28/00
G01N 3/56 (2006.01)
G01M 7/00
G01M 7/02 (2006.01)
G01M 13/028 (2019.01)
B21B 38/00
- (21) **a 2022 02944** (22) **15.08.2022**
(24) **03.04.2025**
- (72) Вереньов Валентин Володимирович (UA), Коренной Володимир Віталійович (UA), Баглай Андрій Васи-

льович (UA), Кіпін Михайло Михайлович (UA), Подобєдов Микола Іванович (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
площа Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, 49107 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЛІНІЇ ГОЛОВНОГО ПРИВОДУ ВАЛКІВ ПРОКАТНОЇ КЛІТІ**
- (57) Спосіб визначення технічного стану лінії головного приводу валків прокатної кліти, який включає вимірювання вібраційних параметрів на визначених ділянках лінії приводу під час захвату смуги валками та визначення часу запізнення реакції ділянок на ударне навантаження, який **відрізняється** тим, що визначають різницю часу запізнення реакції на ударне навантаження на означених ділянках, після чого визначають швидкість розповсюдження ударного навантаження в тих же ділянках, а потім визначають співвідношення отриманої швидкості розповсюдження ударного навантаження при захваті смуги в кожній ділянці і еталонного значення швидкості розповсюдження хвилі зсувної деформації в суцільному сталевому стрижні, і за значеннями одержаних співвідношень визначають технічний стан ділянок та лінії приводу.

В 23

- (11) **158908** (51) МПК
B23K 11/04 (2006.01)
- (21) **u 2024 04632** (22) **25.09.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Зяхор Ігор Васильович (UA), Дідковський Олександр Володимирович (UA), Левчук Андрій Миколайович (UA), Шило Юрій Анатолійович (UA), Антіпін Євген Валентинович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМЕНІ Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ КОНТАКТНОГО СТИКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ОПЛАВЛЕННЯМ РЕЙОК**
- (57) 1. Машина для контактного стикового зварювання оплавленням рейок, що містить нерухому і рухому колони, з'єднані між собою валами, циліндри осадки, зварювальне обладнання і встановлений на рухомій колоні вузол ґратознімача, який містить рухомі плити з гідроциліндрами привода, причому вузол ґратознімача виконаний з можливістю вільного пропускання рейок та рейкової секції з ізолюванням стиком при їх просуванні через машину, яка **відрізняється** тим, що на кожній з рухомих плит встановлено щонайменше одну знімну вставку, товщина якої збігається з товщиною рухомої плити, причому рухомі плити, знімні вставки та елементи їх кріплення виконані з немагнітних матеріалів.
2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при встановленні однієї знімної вставки її внутрішній профіль повторює форму бічної поверхні перерізу рейки.

3. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при встановленні двох знімних вставок, внутрішній профіль однієї з них повторює форму половини верхньої поверхні перерізу рейки, внутрішній профіль другої знімної вставки повторює форму половини нижньої поверхні перерізу рейки.

(11) **158902** (51) МПК
B23K 11/04 (2006.01)

(21) **и 2024 04478** (22) **16.09.2024**
(24) **03.04.2025**

(72) Зяхор Ігор Васильович (UA), Дідковський Олександр Володимирович (UA), Левчук Андрій Миколайович (UA), Шило Юрій Анатолійович (UA), Антіпін Євген Валентинович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМЕНІ Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **МАШИНА ДЛЯ КОНТАКТНОГО СТИКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ОПЛАВЛЕННЯМ РЕЙОК**

(57) 1. Машина для контактного стикового зварювання оплавленням рейок, що містить нерухому і рухому колони, з'єднані між собою валами, циліндри осадки, зварювальне обладнання і встановлений на рухомій колоні вузол ґратознімача, який містить нерухомі кронштейни з опорними плитами, рухомі плити з гідроциліндрами їх привода і ножами, захисні шторки з гідроциліндрами привода, розташовані між зварювальним обладнанням та рухомими плитами ґратознімача, причому вузол ґратознімача і захисні шторки виконані з можливістю вільного пропускання рейок та рейкової плити з ізолюваним стиком при їх просуванні через машину, яка **відрізняється** тим, що містить додаткові захисні шторки з гідроциліндрами привода, закріплені на нерухомій колоні між зварювальним обладнанням і захисними шторками ґратознімача, на додаткових захисних шторках і захисних шторках ґратознімача з протилежного боку від місця їх кріплення до штока гідроциліндра привода встановлено знімну вставку, внутрішній профіль якої повторює форму бічної поверхні перерізу рейок, причому захисні шторки, додаткові захисні шторки та знімні вставки виконані з немагнітних матеріалів.

2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додаткові захисні шторки і всі знімні вставки мають товщину, яка збігається з товщиною захисних шторок.

3. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна знімна вставка закріплена на захисній шторці та додатковій захисній шторці елементами кріплення, які виконані з немагнітних матеріалів.

(21) **и 2024 03848** (22) **29.07.2024**
(24) **03.04.2025**

(72) Гошовський Олександр Іванович (UA)

(73) **ГОШОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Медична, 9, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)

(54) **АТРАВМАТИЧНИЙ НІЖ-СТРОПОРІЗ**

(57) 1. Атравматичний ніж-стропоріз, що складається із основи - руків'я та леза, у якому основа виконана з виїмками для кожного пальця руки і містить рельєфні насічки та наскрізні овальні отвори, у верхній округлій частині основи жорстко закріплені вставка та кришка, між якими зафіксовано лезо-трапецію, нижня частина основи оснащена захисним упором та шипом-склобом, основа та кришка мають клеймо, а також довгасту сегментну виїмку для безперешкодного розрізання матеріалу, у центральній частині основи закріплено сталеву кліпсу з можливістю перевстановлення на зворотний бік руків'я для комфортної сторони користування та фіксації.

2. Атравматичний ніж-стропоріз за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа, вставка та кришка покриті способом гарячого хімічного оксидування та/або вороніння, та/або чорніння.

3. Атравматичний ніж-стропоріз за п. 1, який **відрізняється** тим, що лезо-трапеція є стандартним та змінним, має дві різучі кромки з можливістю їх почергового використання.

B 60

(11) **158901** (51) МПК (2025.01)
B60R 16/00

(21) **и 2024 04307** (22) **03.09.2024**
(24) **03.04.2025**

(72)*

(73)*

(54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ШТУРМОВИЙ АПАРАТ**

(57)*

B 26

(11) **158893** (51) МПК (2025.01)
B26B 1/00
B26B 5/00
F41B 15/06 (2006.01)
F41B 15/08 (2006.01)

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

розчин органічного барвника нагрівають в присутності частинок композитів на основі діоксиду титану, а на другому - опромінюють ультрафіолетом.

- (11) **158910** (51) МПК
C01B 3/50 (2006.01)
C01B 3/54 (2006.01)
- (21) u 2024 04732 (22) 02.10.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Герчик Оксана МIRONІВНА (UA), Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Лопачак Марія Миколаївна (UA), Гавриляк Надія Маура (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA)
- (73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДНЮ
- (57) Спосіб виділення водню, за яким використовують електрокаталітичну реакцію, яка відбувається за триелектродною схемою з робочим, допоміжним електродами та електродом порівняння у водному лужному розчині, який відрізняється тим, що реакцію здійснюють в електролізері, де як лужний розчин використовують 1,0 М водний розчин КОН, а як електроди: електрод порівняння - насичений аргентумхлоридний, допоміжний - платинова пластина, і робочий - невідпалений стрічковий аморфний сплав $\text{Co}_{77}\text{Si}_{11}\text{B}_{12}$, який за кімнатної температури додатково безперервно циклічно поляризують 1280 с 4 рази зі швидкістю 10 мВ/с в інтервалі потенціалів від -1,4 до +0,2 В.

- (11) **158892** (51) МПК
C01G 23/047 (2006.01)
C01G 23/053 (2006.01)
- (21) u 2024 03800 (22) 24.07.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Лавриненко Олена Миколаївна (UA), Загорний Максим Микитович (UA), Корнієнко Оксана Анатоліївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМЕНІ І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Омеляна Пріцака, 3, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) СПОСІБ КАТАЛІТИЧНО-ФОТОКАТАЛІТИЧНОЇ ДЕСТРУКЦІЇ ОРГАНІЧНИХ БАРВНИКІВ ЗА УЧАСТІ НАНОКОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ДІОКСИДУ ТИТАНУ
- (57) Спосіб каталітично-фотокаталітичної деструкції органічних барвників за участі нанокompозитів на основі модифікованого діоксиду титану, що включає нагрівання та ультрафіолетове опромінювання суспензії діоксиду титану з розчином метиленового блакитного, який відрізняється тим, що процес деструкції проводять в два етапи, на першому з яких

- (11) **158891** (51) МПК
C01G 23/047 (2006.01)
C01G 23/053 (2006.01)
C23C 16/40 (2006.01)
C25B 1/55 (2021.01)
- (21) u 2024 03799 (22) 24.07.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Лавриненко Олена Миколаївна (UA), Загорний Максим Микитович (UA), Корнієнко Оксана Анатоліївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМЕНІ І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Омеляна Пріцака, 3, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОКОМПОЗИТІВ ФОТОКАТАЛІТИЧНОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ДІОКСИДУ ТИТАНУ
- (57) 1. Спосіб отримання нанокompозитів фотокаталітичної дії на основі модифікованого діоксиду титану, що включає змішування тетраізопропоксида титану з водним розчином нітрату аргентуму, осадження, промивання і термообробку до утворення фази рутилу, який відрізняється тим, що гідроліз та фазове перетворення тетраізопропоксида титану проводять хімічним методом за помірних температур в присутності допоміжних речовин при контрольованому введенні в систему аквагідроксоформ елементів, які підвищують фотокаталітичну активність діоксиду титану, з подальшою термообробкою осаду при 600 °C впродовж 2 годин в атмосфері повітря до утворення фази анатазу.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як елемент, який підвищує фотокаталітичну активність діоксиду титану, використовують благородні метали та рідкісноземельні елементи з сумарним масовим вмістом 0,2-4,0 % в структурі нанокompозиту.

С 04

- (11) **158886** (51) МПК (2025.01)
C04B 35/00
C04B 35/58 (2006.01)
C04B 35/593 (2006.01)
C04B 35/596 (2006.01)
C04B 35/645 (2006.01)
- (21) u 2024 03458 (22) 03.07.2024
(24) 03.04.2025
(72)*
- (73)*

**(54) СПОСІБ УЩІЛЬНЕННЯ ТУГОПЛАВКИХ ВОЛОКОН
КАРБІДУ КРЕМНІЮ ПРИ ГАРЯЧОМУ ПРЕСУВАННІ
(57)*****C 05**

(11) **158913** (51) МПК (2025.01)
C05F 3/00
C05F 11/00
C05G 5/12 (2020.01)

(21) **и 2024 04873** (22) **11.10.2024**
(24) **03.04.2025**

(72) Круглік Денис Георгійович (UA)

(73) **КРУГЛІК ДЕНИС ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Моносова, 43, с. Долинка, Василівський р-н,
Запорізька обл., 71601 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО ОР-
ГАНІЧНОГО ДОБРИВА**

(57) 1. Спосіб отримання гранульованого органічного добрива, що включає сушіння сапропелю, його розмелювання і просіювання, змішування з добавками та гранулювання шляхом екструзії отриманої маси і різання гранул, який **відрізняється** тим, що попередньо сушать, розмелюють і просіюють лігнін та вуглецевий залишок процесу термолізу пташиного посліду, додають їх при змішуванні до сапропелю, при такому співвідношенні, мас. %: сапропель - 40-60, лігнін - 35-45, вуглецевий залишок - 5-15, а нарізані гранули обкочують і сушать у барабанній сушильній обертовій печі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо до пташиного посліду додають сапропель, отриманий з прісних водойм або з колишніх прісних водойм, які не забруднені пестицидами, стійкими органічними забруднювачами або нафтопродуктами.

3. Спосіб будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що попередньо до пташиного посліду додають лігнін, що має органічне походження або отриманий в результаті переробки продукції рослинництва, такої як лушпиння соняшника, кукурудзяні качани тощо, і належать до сорту Л-4.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що при змішуванні до сапропелю, лігніну і вуглецевого залишку додають попередньо висушену, розмелену і просіяну елементарну сірку.

C 07

(11) **158896** (51) МПК
C07C 241/02 (2006.01)
C07D 311/92 (2006.01)
C09K 109/00 (2006.01)

(21) **и 2024 04044** (22) **13.08.2024**
(24) **03.04.2025**

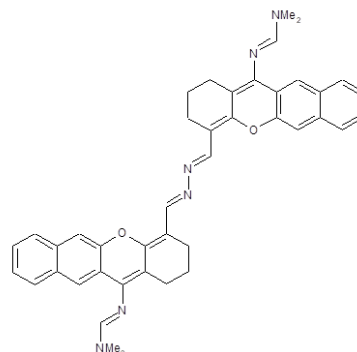
(72) Варениченко Світлана Анатоліївна (UA), Фарат Олег Костянтинович (UA), Ковтун Антон Володимирович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КСАНТЕНОПОДІБНОГО рН-ІНДИКАТОРА**

(57) Спосіб отримання ксантеноподібного рН-індикатора (N'-[4-((E)-{(2Z)-[(12-[(1E)-(диметиламіно)метиле]аміно)-2,3-дигідро-1H-бензо[b]ксантен-4-іл)метиле]гідразоно)метил-2,3-дигідро-1H-бензо[b]ксантен-12-іл]-N,N-диметилімідоформамід) (1), що включає взаємодію ксантеноподібного альдегіду з гідразином гідратом у співвідношенні 1:2, який **відрізняється** тим, що як ксантеноподібний альдегід використовують N'-[4-форміл-2,3-дигідро-1H-бензо[b]ксантен-12-іл]-N,N-диметилімідоформамід, що містить амідиновий фрагмент у структурі (1):



(1).

C 23

(11) **158873** (51) МПК (2025.01)
C23C 14/35 (2006.01)
G12B 5/00

(21) **и 2023 03881** (22) **14.08.2023**
(24) **03.04.2025**

(72) Чижов Ігор Григорович (UA), Самойлов Павло Євгенович (UA), Шкурат Олександр Іванович (UA), Коломієць Володимир Миколайович (UA), Ігнатенко Сергій Миколайович (UA), Кравченко Сергій Миколайович (UA), Павленко Юрій Анатолійович (UA), Гончаренко Оксана Іванівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

**(54) ДВОКООРДИНАТНИЙ СТОЛИК ДЛЯ МАГНЕТРОН-
НОГО НАПИЛЕННЯ У ВАКУУМІ**

(57) Пристрій для переміщення за двома координатами виробів у вакуумі при магнетронному напиленні, що містить одну нерухому пластину-корпус та дві рухомі пластини; дві гвинтові пари; дві стрижневі напрямні та два приводи, який **відрізняється** тим, що рухома

пластина з зразками виходить за межі корпусу, як напрямні використано стрижневі напрямні зі скобами з зазорами, а дві гвинтові пари використані як другі напрямні.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **158894** (51) МПК
E04B 1/19 (2006.01)
E04B 1/28 (2006.01)
E04B 1/32 (2006.01)
- (21) и 2024 03955 (22) 06.08.2024
 (24) 03.04.2025
- (72) Демчина Богдан Григорович (UA), Ткач Роман Олександрович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
 вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) СКЛЯНИЙ КУПОЛ З ГЛАДКОЮ ОБОЛОНКОЮ
- (57) Скляний купол з гладкою оболонкою, що містить каркас та оболонку, який відрізняється тим, що оболонка виконана за допомогою 3D-друку зі скляних полімерів однакової товщини.

- (11) **158883** (51) МПК
E04H 9/10 (2006.01)
- (21) и 2024 02899 (22) 30.05.2024
 (24) 03.04.2025
- (72)*
- (73)*
- (54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ ОКРЕМОЇ МОДУЛЬНОЇ ФОРТИФІКАЦІЙНОЇ СПОРУДИ-КОНСТРУКТОРА
- (57)*

Е 21

- (11) **158871** (51) МПК (2025.01)
E21B 7/00
- (21) и 2022 02694 (22) 27.07.2022
 (24) 03.04.2025
- (72) Кунцяк Ярослав Васильович (UA), Новіков Володимир Дмитрович (UA), П'ятківський Станіслав Андрійович (UA), Кунцяк Ярослав Романович (UA), Чернова Мирослава Євгеніївна (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ І КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО БУРОВОГО ІНСТРУМЕНТУ"
 просп. Палладіна, 44, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) СПОСІБ БУДІВНИЦТВА БІЧНОГО СТОВБУРА ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СВЕРДЛОВИН
- (57) Спосіб будівництва бічного стовбура свердловини, що включає вирізання ділянки або вікна в обсадній колоні і буріння бічного стовбура номінального або збільшеного діаметра, який відрізняється тим, що буріння ділянок збільшеного діаметра стовбура або його подальшого розширення здійснюють окремими інтервалами безпосередньо над кривлею і під пі-

дошвою кожного із продуктивних горизонтів зі збереженням номінального діаметра в продуктивних горизонтах.

-
- (11) **158888** (51) МПК
E21B 43/14 (2006.01)
- (21) **и 2024 03722** (22) **22.07.2024**
(24) **03.04.2025**
- (72) Федорчак Роман Миколайович (UA), Нестеренко Олексій Григорович (UA), Данилишин Ігор Васильович (UA)
- (73) **ФЕДОРЧАК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Тираспольська, 52а, кв. 111, м. Київ, 04079 (UA)
- НЕСТЕРЕНКО ОЛЕКСІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Юлії Здановської, 46/1, кв. 369, м. Київ, 03189 (UA)
- ДАНИЛИШИН ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ**
просп. Володимира Івасюка, 43-Б, кв. 59, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ОДНОЧАСНО-РОЗДІЛЬНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Конструкція для одночасно-роздільної експлуатації (ОРЕ) свердловини з двома об'єктами розробки, що містить обсадну колону з колоною насосно-компресорних труб (НКТ) з набором оснащення для

закінчування свердловин, їх експлуатації та наземною частиною, яка містить принаймні наземні трубопроводи (шлейфи) та фонтанну арматуру для підвищення НКТ, яка **відрізняється** тим, що колона насосно-компресорних труб (НКТ) виконана подвійною за схемою "труба в трубі", зовнішня НКТ, більшого діаметра, задіяна в експлуатації верхнього об'єкта розробки, а друга НКТ, внутрішня, меншого діаметра, задіяна в експлуатації нижнього об'єкта розробки, при цьому верхній і нижній об'єкти розробки розділені між собою пакером.

2. Конструкція для одночасно-роздільної експлуатації (ОРЕ) свердловини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр внутрішньої колони НКТ складає 50-60 % від діаметра зовнішньої колони НКТ.

3. Конструкція для одночасно-роздільної експлуатації (ОРЕ) свердловини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рух флюїдів відбувається по двох, герметично роз'єднаних, продуктопроводах, перший влаштований у кільцевому просторі між зовнішньою та внутрішньою трубами НКТ, а другий - в отворі внутрішньої труби НКТ.

4. Конструкція для одночасно-роздільної експлуатації (ОРЕ) свердловини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що окремі наземні трубопроводи (шлейфи) з'єднані, відповідно, з першим та другим продуктопроводами та виконані з можливістю окремого обліку флюїдів.

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи****F 03**

- (11) **158872** (51) МПК (2025.01)
F03D 3/00
F03D 5/00
F03D 7/00
- (21) **и 2023 02845** (22) **12.06.2023**
(24) **03.04.2025**
(72) **Спісак Андрій Владиславович (UA)**
(73) **СПІСАК АНДРІЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**
вул. Вузька, 1, кв. 2, м. Винники, м. Львів, Львівська обл., 79496 (UA)
- (54) **ГЕНЕРУЮЧА ЧАСТИНА СОНЯЧНО-ВІТРОВОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ**
- (57) Генеруюча частина сонячно-вітряної електростанції, що містить турбіну, яка має можливість обертання висхідним потоком нагрітого сонцем повітря, та турбіну з вертикальною віссю обертання, яка має можливість обертання боковим вітром, генератор електричного струму, який закріплений до корпусу турбін, котрий закріплений на щоглі, яка **відрізняється** тим, що обидві турбіни, одна з яких має можливість обертання висхідним потоком нагрітого сонцем повітря, а інша має можливість обертання боковим вітром, встановлені з можливістю обертання ротора одного генератора електричного струму, генеруюча частина сонячно-вітряної електростанції виконана у вигляді рукава із прозорого з теплоізоляційними властивостями матеріалу - полімеру, одягнутого і закріпленого на каркасі, рукав з каркасом з одного кінця має відкритий торець, інший кінець рукава з каркасом піднятий по висхідній, одягнутий і закріплений на патрубку корпусу турбін, корпус турбін закріплений на щоглі у її верхній частині, статор генератора електричного струму закріплений до корпусу турбін через кронштейн, ротор генератора електричного струму механічно приєднаний до вала турбін, через муфту, з можливістю передавати обертальний рух, дві турбіни, одна з яких має можливість обертання висхідним потоком нагрітого сонцем повітря, а інша має можливість обертання боковим вітром, встановлені на валу турбін через обгінні муфти з можливістю передавати на ротор генератора електричного струму обертальний рух в одному напрямку, турбіна, яка має можливість обертання висхідним потоком нагрітого сонцем повітря і призначена для обертання висхідним потоком повітря, що виходить із рукава, розташована у корпусі турбін, турбіна, яка має можливість обертання боковим вітром, встановлена вище турбіни, яка має можливість обертання висхідним потоком нагрітого сонцем повітря, вал турбін, з можливістю обертання, через підшипниковий вузол та кронштейн додатково закріплено до корпусу турбін, всередині рукава, по всій

довжині рукава з протилежного боку потрапляння сонячних променів встановлена і закріплена стрічка, з матеріалу, що має властивість нагріватися сонячними променями, рукав з каркасом, щогла встановлена і закріплена на поверхні землі чи споруді.

- (11) **158900** (51) МПК (2025.01)
F03G 6/00
- (21) **и 2024 04270** (22) **30.08.2024**
(24) **03.04.2025**
(72) **Каплун Віктор Володимирович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA), Кругляк Геннадій Віталійович (UA), Савченко Віталій Васильович (UA), Ликтей Вікторія Володимирівна (UA), Заседко Ольга Богданівна (UA)**
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**
- (57) Сонячна електростанція, що містить послідовно з'єднані фотовольтаїчний генератор з панелями сонячних модулів, пристрій відбору максимальної потужності, регулятор заряджання-розряджання, інвертор, споживач змінного струму, а також споживач постійного струму, підключений до виходу регулятора заряджання-розряджання, і акумуляторну батарею, з'єднану з регулятором заряджання-розряджання, датчик сонця, розташований на панелях сонячних модулів, вихід якого через регулятор положення підключений до двокоординатного приводу панелей сонячних модулів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить теплову трубу з водяною парою всередині та термоелектричний генератор з перетворювачами Пельтьє, який однією стороною напівпровідника перетворювачів Пельтьє під'єднаний до радіатора в інверторі, а другою стороною напівпровідника перетворювачів Пельтьє під'єднаний до охолоджуючої теплообмінної пластини першого кінця теплової труби з водяною парою всередині, а другий кінець теплової труби з водяною парою всередині відведений у охолоджуюче середовище, електричні виводи термоелектричного генератора з перетворювачами Пельтьє з'єднані із регулятором заряджання-розряджання.

F 04

- (11) **158895** (51) МПК
F04D 7/04 (2006.01)
F04D 29/22 (2006.01)
F04D 29/24 (2006.01)
- (21) **и 2024 03983** (22) **07.08.2024**
(24) **03.04.2025**
(72) **Багатий Алтин Олександрович (UA)**
(73) **БАГАТИЙ АЛТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Малицької, 3, кв. 20, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77304 (UA)

(54) РОБОЧЕ КОЛЕСО ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА

(57) Робоче колесо відцентрового насоса, що містить ведучий диск, на якому виконано лопатки, які вигнуті по дузі кола в напрямку, протилежному до напрямку руху робочого колеса, яке **відрізняється** тим, що матеріалом для робочого колеса є композитний поліамід, лопатки мають щонайменше три ділянки, кожна з яких характеризується кутом вигину, де для кожної ділянки відносно значення кута вигину лежить в діапазоні від 15 до 40 %, при цьому відносно значення кута вигину залежить від діаметра ведучого диска, при цьому в центрі колеса утворено циліндричний виступ, видовжений в напрямку, протилежному до сторони диска, на якій виконано лопатки, при цьому у внутрішній частині циліндричного виступу перпендикулярно до осі обертання колеса утворено проріз для розміщення шпильки.

F 23

(11) 158881 (51) МПК (2025.01)
F23Q 13/00
H05H 1/02 (2006.01)
H05H 1/04 (2006.01)

(21) u 2024 02429 (22) 08.05.2024
(24) 03.04.2025

(72) Заблудський Микола Миколайович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA), Троханяк Віктор Іванович (UA), Ковальчук Орест Ігорович (UA), Шворов Сергій Андрійович (UA), Радько Іван Петрович (UA), Насека Юрій Миколайович (UA), Окушко Олександр Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ СПІЛЬНОГО СПАЛЮВАННЯ СИРОГО БІОГАЗУ ТА УТИЛІЗОВАНОЇ ВОДИ ДЛЯ ТЕПЛОГЕНЕРАЦІЇ І ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУР ВУГЛЕЦЮ

(57) Спосіб спільного спалювання сирого біогазу та утилізованої води для теплогенерації і отримання наноструктур вуглецю, за яким потоки вуглеводневого палива, повітря і дрібнодиспергової води змішують в просторі горіння, потік повітря і дрібнодиспергової води до простору горіння подають за гвинтовою траєкторією, формують множину багатостримерних електричних розрядів до простору запалювання та горіння та гомогенізують пальну повітряно-водно-вуглеводневогазову суміш до простору горіння полями електромагнітної природи від множини стримерів, у просторі горіння запалюють та супроводжують горіння, збільшують за товщиною та шириною електричні розряди інтенсивністю подавання потоків компонентів пальної повітряно-водно-вуглеводневогазової суміші та супроводжують її горіння, регулюють стехіометричний склад пальної повітряно-водно-вуглеводневогазової суміші змінюючи інтенсивності окремого подавання вуглеводневого палива, дрібнодиспергової води і повітря, відповідно, який **відрізняється** тим, що до вуглеводне-

вого палива у вигляді сирого біогазу попередньо додають повітря з максимальною часткою кисню для очищення від сірководню, формують вихровий потік сирого біогазу, в якому високовольтним джерелом постійного струму ініціюється плазмова дуга, яка під впливом тангенціального вихрового потоку газу та сили Ампера перетворюється в обертову плазмову дугу, в якій сирий біогаз трансформується у гази: H_2 , CH_4 , C_2H_2 , CO , H_2O , та тверді продукти: дикарбон C_2 і наноструктурний вуглець, які розділяються в циклоні, при цьому газоподібні продукти транспортуються до простору запалювання та горіння, одночасно формується потік суміші повітря і дрібнодиспергової води, на який впливає постійне магнітне поле і високочастотне електричне поле, при цьому при транспортуванні потоку суміші повітря і дрібнодиспергової води до простору запалювання та горіння здійснюється його нагрів, при цьому в початковий період нагрів здійснюють окремим нагрівачем, а в період усталеного режиму - за допомогою теплообмінника, за рахунок утилізації частини теплової енергії обертової плазмової дуги, а утилізована вода попередньо проходить ультразвукову обробку для зменшення мікробного навантаження, напрям руху потоків попередньо трансформованого і очищеного від твердих часток сирого біогазу та суміші повітря і дрібнодиспергової води узгоджують шляхом виконання тангенціального входу сирого біогазу і відповідного вибору правої або лівої гвинтових траєкторій повітряних канатів для руху суміші повітря і дрібнодиспергової води у простір горіння.

F 24

(11) 158906 (51) МПК (2025.01)
F24H 1/00

(21) u 2024 04623 (22) 25.09.2024
(24) 03.04.2025

(72) Сингалевиц Сергій Васильович (UA)

(73) СИНГАЛЕВИЧ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Слави Стецько, 8-а, кв. 7, м. Івано-Франківськ, 76001 (UA)

(54) ВОДОГРІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ КОТЕЛ СИНГАЛЕВИЧА

(57) Водогрійний електричний котел, що містить циліндричний корпус, обладнаний вхідним і вихідним патрубками, і має блок електродів, що працюють від електричного джерела живлення, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент водогрійного котла виготовлений у вигляді водогрійної сорочки з вуглецевої тканини, закріпленої на зовнішній поверхні циліндричного корпусу-водоводу, до якого під'єднані струмоводи, силовий комутатор і реле потоку, які керуються блоком автоматики і живляться від низьковольтного джерела живлення, при цьому нагрівальний елемент виготовлений з шару пергаментного паперу і відрізка вуглецевої тканини з закріпленими на ній струмопровідним клеєм щонайменше двома електродами, і ззовні водогрійна сорочка

закрита термоізоляційним футляром з волокнистих матеріалів, а силовий комутатор, реле протоку, блок автоматики і джерело живлення скомпоновані в окремому компактному корпусі з боковими вентиляційними отворами.

F 41

(11) **158899** (51) МПК
F41G 1/30 (2006.01)

(21) и 2024 04192 (22) 22.08.2024
(24) 03.04.2025
(72)*

(73)*

(54) ТУРЕЛЬНА КУЛЕМЕТНА УСТАНОВКА БОЙОВОЇ
МАШИНИ
(57)*

F 42

(11) **158876** (51) МПК (2025.01)
F42B 1/02 (2006.01)
F42B 12/16 (2006.01)
F42B 12/52 (2006.01)
F42B 15/00

(21) и 2023 05562 (22) 20.11.2023
(24) 03.04.2025
(72)*
(73)*

(54) КУМУЛЯТИВНА ТЕРМОБАРИЧНА БОЄГОЛОВКА
(57)*

(11) **158898** (51) МПК
F41G 5/14 (2006.01)

(21) и 2024 04191 (22) 22.08.2024
(24) 03.04.2025
(72)*

(73)*

(54) СПОСІБ СТРІЛЬБИ БОЙОВОЇ МАШИНИ ПО ПО-
ВІТРЯНИЙ ЦІЛІ
(57)*

(57)*

(11) 158903	(51) МПК (2025.01) F42B 23/00 F42B 23/24 (2006.01) F41H 7/10 (2006.01)
(21) и 2024 04527 (24) 03.04.2025 (72)*	(22) 18.09.2024

(73)*

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИБУХОВОГО ПРИ-
СТРОЮ ОСКОЛКОВОЇ ДІЇ

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **158915** (51) МПК
G01K 7/02 (2021.01)
- (21) u 2024 04926 (22) 16.10.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Іценко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олександр Іванович (UA), Богдан Галина Анатоліївна (UA), Гадзира Микола Пилипович (UA), Давидчук Надія Костянтинівна (UA), Тимошенко Ярослав Григорович (UA), Пінчук Микита Олександрович (UA), Сова Анатолій Микитович (UA), Радченко Олександр Кузьмич (UA), Василенков Юрій Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМЕНІ І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Омеляна Пріцака, 3, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ РОЗПЛАВІВ**
- (57) Пристрій для вимірювання температури розплавів, що містить два термопарні проводи, вогнетривку втулку з двома наскрізними отворами та подавальний привід для безперервної подачі термопарних проводів в розплав, який **відрізняється** тим, що застосовуються термопарні проводи з покриттям з оксиду ітрію.

- (11) **158882** (51) МПК
G01N 3/56 (2006.01)
- (21) u 2024 02679 (22) 20.05.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Стечишин Мирослав Степанович (UA), Диха Олександр Володимирович (UA), Лук'янюк Микола Васильович (UA), Стечишина Надія Мирославівна (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ЗМІЦНЕНИХ ПОВЕРХОНЬ МЕТАЛІВ**
- (57) Пристрій для визначення зносостійкості зміцнених поверхонь металів, що являє собою сферичний шарнір, виготовлений з тіла кочення підшипника, кульки, з просвердленим центральним отвором по діаметру циліндричного зразка і розпиленням на дві частини вздовж осі отвору, забезпечуючий самовстановлення перпендикулярності зразка до площини контртіла шляхом його притискання і остаточної фіксації всієї конструкції накидною гайкою.

- (11) **158874** (51) МПК
G01N 31/22 (2006.01)

- (21) u 2023 04207 (22) 06.09.2023
(24) 03.04.2025
- (72) Зданевич Володимир Федорович (UA), Янюк Сергій Васильович (UA), Лісовенко Денис Валентинович (UA), Маліков Валерій Валерійович (UA)
- (73) **ЗДАНЕВИЧ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**
вул. Фонтанська дорога, 16/5, кв. 4, м. Одеса (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДОЧУТЛИВОЇ ПАСТИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ШАРУ ВОДИ У ЄМНОСТЯХ ЗІ СВІТЛИМИ НАФТОПРОДУКТАМИ**
- (57) Спосіб отримання водочутливої пасту для визначення шару води у ємностях зі світлими нафтопродуктами, що включає перемішування дрібноподрібненої крейди - 50 %, охолоджуючої рідини - 50 %, та барвника кондитерського харчового, порошкоподібного в кількості 1 грам на 1 кг крейди.

- (11) **158887** (51) МПК
G01N 33/12 (2006.01)

- (21) u 2024 03520 (22) 08.07.2024
(24) 03.04.2025
- (72) Козакова Нінель Олександрівна (UA), Яценко Іван Володимирович (UA)
- (73) **КОЗАКОВА НІНЕЛЬ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Героїв Харкова, 304, кв. 130, м. Харків, 61032 (UA)
- ЯЦЕНКО ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Академічна, 3, к. 3, смт Мала Данилівка, Харківський р-н, Харківська обл., 62340 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ДОМІШКИ ЖЕЛАТИНУ У ЗЕРНИСТОЙ ІКРІ ЛОСОСЕВИХ РИБ**
- (57) Спосіб виявлення домішки желатину у зернистій ікрі лососевих риб, що включає відбір проби, додавання розчину луку, випробування реакції парів лакмусовим папірцем під час кип'ятіння розчину, який **відрізняється** тим, що відібрану пробу зернистої ікри у кількості 5,0...5,1 г переносять у плоскодонну хімічну колбу з термостійкого скла, додають 15,0...15,1 см³ дистильованої води, додають 20,0...20,1 см³ натрію гідроксиду, вміст колби перемішують скляною паличкою, на верхній край колби кладуть смужку індикаторного лакмусового паперу, накривають годинниковим скельцем і суміш підігривають, під час кипіння фіксують зміну кольору смужки індикаторного паперу: за наявності желатину індикаторна смужка забарвлюється в синій колір, а за відсутності желатину - у світло-жовтий колір.

- (11) **158911** (51) МПК
G01S 11/04 (2006.01)
G01S 17/42 (2006.01)

- (21) u 2024 04854 (22) 10.10.2024
(24) 03.04.2025

(72)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ

(57)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ

(57)*

(11) 158897

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2024 04163
(24) 03.04.2025
(72)*

(22) 20.08.2024

(11) 158912

(51) МПК
G01S 11/04 (2006.01)
G01S 17/42 (2006.01)

(21) u 2024 04856
(24) 03.04.2025
(72)*

(22) 10.10.2024

(73)*

(54) МОБІЛЬНА ОДНОПУНКТНА СИСТЕМА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗОВНІШНЬО-ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ТА РАДІОЗВ'ЯЗКУ

(57)*

(11) **158905** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
 (21) и 2024 04593 (22) 23.09.2024
 (24) 03.04.2025
 (72)*

(11) **158907** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
 (21) и 2024 04624 (22) 25.09.2024
 (24) 03.04.2025
 (72)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ
 ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ
 РОЗПІЗНАВАННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ
 ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ
 (57)*

(73)*

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІ-
 ТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕР-
 НЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІО-
 НАВІГАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ
 ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
 (57)*

G 02

(11) **158878** (51) МПК
G02B 5/20 (2006.01)
C03C 27/12 (2006.01)
 (21) и 2024 00896 (22) 21.02.2024
 (24) 03.04.2025

(72) Глива Валентин Анатолійович (UA), Краснянський
 Григорій Юхимович (UA), Довгановський Максим
 Олександрович (UA), Олексин Антон Васильович
 (UA)

(73) ГЛИВА ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ
 бул. Р. Роллана, буд. 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170
 (UA)

КРАСНЯНСЬКИЙ ГРИГОРІЙ ЮХИМОВИЧ
вул. Л. Первомайского, 9а, кв. 7, м. Київ, 01133
(UA)

ДОВГАНОВСЬКИЙ МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Мазепи, 13а/123, м. Львів, 79068 (UA)

ОЛЕКСИН АНТОН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Ливарна, 5, м. Львів, 79025 (UA)

(54) ЕКРАН ДЛЯ ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮ-
ВАННЯ

(57) Екран для інфрачервоного випромінювання, що скла-
дається з поглинаючого шару, нанесеного на нього
покриття для захисту від механічних впливів, вузлів
кріплення, який **відрізняється** тим, що поглиналь-
ний шар виготовлений зі склотканини.

G 06

(11) 158918

(51) МПК (2025.01)
G06F 15/00

(21) u 2024 04937
(24) 03.04.2025
(72)*

(22) 16.10.2024

G 05

(11) 158920

(51) МПК (2025.01)
G05D 1/00

(21) u 2024 05629
(24) 03.04.2025
(72)*

(22) 27.11.2024

(73)*

(73)*

(54) СПОСІБ БЕЗПЕЧНОГО КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТ-
НИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ ЧЕРЕЗ ОПТИЧ-
НИЙ КАНАЛ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ

(57)*

(54) ПРИСТРІЙ ПОШУКУ МАРШРУТУ В ГРАФІ З ВИ-
КОРИСТАННЯМ РАНГОВОГО ПІДХОДУ
(57)*

(11) 158917

(51) МПК (2025.01)
G06F 15/00

(21) u 2024 04936
(24) 03.04.2025
(72)*

(22) 16.10.2024

(73)*

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПОШУКУ ОПТИМАЛЬНИХ МАРШРУТІВ В АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ ВІЙСЬКОВОГО МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

(57)*

(21) u 2024 04992

(22) 21.10.2024

(24) 03.04.2025

(72) Сікульський Валерій Терентійович (UA), Майорова Катерина Володимирівна (UA), Бичков Микола Ігорович (UA), Нікічанов Вячеслав Володимирович (UA), Капінус Олександра Олександрівна (UA), Скиба Олександр Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Вадима Манька, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ ОПУКЛО-ВГНУТИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) Спосіб реконструкції опукло-вгнутих об'єктів, що включає побудову комп'ютерної моделі об'єкта у тривимірній системі з хмар точок, який відрізняється тим, що сканування об'єкта проводять з кількох точок, причому перший ракурс виконують з застосуванням маркерів, які закріплюють по всій поверхні з кроком щонайменше 50 мм, на протилежній стороні об'єкта вздовж всієї крайки, якщо вона за товщиною менше 5 мм, встановлюють маркер з малярного скотча так, щоб скотч виходив за розміри крайки на 50 мм і був дотичний до цієї сторони та в полі зору з іншої сторони об'єкта, далі отримують наступний ракурс, скануючи об'єкт аналогічним чином з іншої сторони, після чого виконують поєднання хмар точок всіх сканувань за умови мінімального шуму хмар точок маркерів і хмар точок протилежної сторони об'єкта, далі хмари точок трансформують у комп'ютерну модель об'єкта, причому перехід від однієї до іншої сторони об'єкта у комп'ютерній моделі виконують з використанням B-сплайнової апроксимації.

(11) 158919

(51) МПК

G06T 17/20 (2006.01)

G06T 19/20 (2011.01)

Розділ Н:**Електрика****Н 03**

(11) **158904** (51) МПК (2025.01)
H03M 1/00
G01S 13/00
G01S 7/02 (2006.01)
H03B 5/00

(21) **и 2024 04560** (22) **20.09.2024**
 (24) **03.04.2025**
 (72)*

(73)*

(54) **ЦИФРОВИЙ КОГЕРЕНТНО-ІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ АНАЛОГОВИХ ОГЛЯДОВИХ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ З АВТОГЕНЕРАТОРАМИ**

(57)*

Н 04

(11) **158885** (51) МПК
H04L 7/08 (2006.01)

(21) **и 2024 03232** (22) **19.06.2024**
 (24) **03.04.2025**
 (72) Фауре Еміль Віталійович (UA), Махінко Микола Вікторович (UA), Фауре Денис Віталійович (UA), Харін Олександр Олександрович (UA)

(73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

бульв. Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006 (UA)

(54) **СПОСІБ ЦИКЛОВОЇ СИНХРОНІЗАЦІЇ**

(57) Спосіб циклової синхронізації, який полягає в тому, що на передавальній стороні системи зв'язку формують і видають у канал зв'язку одну і ту ж синхропослідовність з максимальним значенням мінімальної відстані Хеммінга d від її двійкового представлення до всіх її циклічних зсувів, при старті проце-

дури пошуку синхронізму в накопичувач приймача записують прийняті з каналу зв'язку K блоків, що містять L фрагментів послідовності бітів, яку отримують з каналу, довжина кожного з яких дорівнює довжині синхропослідовності, значення K і L змінюють таким чином, щоб забезпечити дотримання заданої ймовірності встановлення хибного синхронізму, для кожного блока незалежно обчислюють уточнену послідовність R_k , $k \in [1, K]$, кожен біт цієї послідовності обчислюють за мажоритарним принципом на основі відповідних бітів прийнятих фрагментів, тобто, якщо i -ті біти фрагментів містять більше "одиниць", i -му біту уточненої послідовності присвоюється значення "одиниці", в іншому випадку - "нуля", після цього для кожної уточненої послідовності R_k обчислюють відстані Хеммінга до всіх циклічних зсувів синхропослідовності, якщо для якогось із зсувів ця відстань не перевищує значення $\lfloor (d-1)/2 \rfloor$, то приймають рішення про відповідність уточненої послідовності цьому зсуву, якщо всі послідовності R_k , $k \in [1, K]$, відповідають одному і тому ж зсуву синхропослідовності, то підстроювання циклової фази припиняють, циклічним зсувом компенсують фазову неузгодженість і формують сигнал "Пошук циклової фази завершений", який відправляють на станцію передавання, в іншому випадку змінюють пару значень K і L , з каналу зв'язку додатково приймають фрагменти до досягнення їхньої кількості значення $K \cdot L$ і знову повторюють усі операції виявлення синхропослідовності, число накопичених фрагментів можна послідовно збільшувати до деякого заздалегідь заданого порогу, якщо після досягнення цього порогу синхронізм не знайдено, процедуру його пошуку завершують, а на вихід системи надходить сигнал "Аварія каналу", на кожному ітераційному етапі процесу пошуку меж циклу отримані з каналу зв'язку $K \cdot L$ фрагментів можуть бути накопичені в одному загальному буфері та випадковим чином порівню розділені на K блоків, якщо результат виявлення синхропослідовності на цьому етапі є негативним, то розподілені фрагменти повертають у загальний буфер, куди додатково записують прийняті нові фрагменти, після цього фрагменти знову випадковим чином порівню ділять на K блоків, який **відрізняється** тим, що роль синхропослідовності виконує кортеж з M - η попарно відмінних елементів множини породжувальних елементів $A = \{0; 1; \dots; M-1\}$.

(11) **158877** (51) МПК
H04M 1/02 (2006.01)
H04M 1/19 (2006.01)
H04M 1/68 (2006.01)

(21) **и 2023 05726** (22) **28.11.2023**
 (24) **03.04.2025**
 (72)*

(73)*

(54) ВІДЕО-ІР-ТЕЛЕФОН

(57)*

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ЦИЛІНДРОПОДІБНИХ НАЗЕМНИХ ОРІЄНТИРІВ ПРИ НАВІГАЦІЇ АВТОНОМНИХ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ

(57) Спосіб виявлення циліндроподібних наземних орієнтирів при навігації автономних мобільних роботів, який полягає в тому, що з пікселів матриці відеокамери, яка встановлена на роботі, знімають три сигнали в цифровому вигляді, що пропорційні інтенсивності червоного, зеленого та синього кольорів зображення, шляхом порівняння інтенсивності кольорів виділяють вузькі області у вертикальній площині матриці пікселів, в яких є істотна відмінність інтенсивності кольору від інших областей, тобто існує деяка ймовірність наявності наземного орієнтира, значення інтенсивності червоного, зеленого та синього кольорів в кожному стовпці пікселів матриці зображення відеокамери складають і ділять на кількість пікселів у стовпці матриці, внаслідок чого середні значення інтенсивності трьох кольорів у кожному стовпці створюють розподіл інтенсивності червоного, зеленого та синього кольорів вздовж горизонтальної координати матриці, що відповідає конкретному зображенню відеокамери, який **відрізняється** тим, що з метою розширення умов застосування способу при довільних радіусах кореляції кольорів фоновому зображенню просторовий розподіл середньої інтенсивності червоного, зеленого та синього кольорів диференціюють по горизонтальній координаті матриці зображення, і отриманий модуль похідної помножують на модуль різниці між поточним та середнім значеннями інтенсивності кожного з трьох кольорів окремо, а максимальне значення цього добутку порівнюють з пороговим значенням, яке попередньо визначається для конкретних умов навігації автономного мобільного робота зі статистичних даних, і при перевищенні порогового значення хоча б в одному з трьох каналів червоного, зеленого та синього кольорів приймається рішення про виявлення наземного орієнтира автономним мобільним роботом.

(11) 158889

(51) МПК
H04N 1/56 (2006.01)

(21) у 2024 03738

(22) 22.07.2024

(24) 03.04.2025

(72) Полярус Олександр Васильович (UA), Хоменко Юрій Сергійович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, 61002 (UA)

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
111928	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
119014	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
120738	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
121285	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
121601	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
122607	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
126179	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166

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
82676	25.03.2025
84062	24.03.2025
84329	19.03.2025
86408	23.03.2025

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
89631	24.03.2025
90108	24.03.2025
91202	24.03.2025

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
118508	СІПКАМ ІНАГРА, С.А., C/Profesor Beltrán Báguena, 5, 46009 Valencia, Spain (ES)	Софбей С.А., Via San Martino 16a, 6850 Mendrisio, Switzerland (CH)	5067

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
128941	04.12.2024, Бюл. № 49	(57) ... 7. Система надання аерозолю, яка містить: виріб, який містить матеріал, що генерує аерозоль; трубчастий нагрівальний компонент, виконаний із можливістю розміщення виробу; і котушку, яка проходить навколо нагрівального компонента, при цьому котушка виконана з можливістю нагрівання нагрівального компонента; при цьому виріб має зовнішній шар, що має товщину від приблизно 0,02 мм до приблизно 0,06 мм, так що зовнішня поверхня матеріалу, що генерує аерозоль, розташована на відстані щонайменше товщини зовнішнього шару від нагрівального компонента. ...
129183	05.02.2025, Бюл. № 6	(57) ... 56. Спосіб за п. 53 або 54, де клас пацієнта за NYHA вимірюють у момент часу 8 місяців. ...

Видача дублікату патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
32325
43755

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
52510
52511

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
105208	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
121990	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
122779	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
123900	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
125043	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
128363	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
130142	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133182	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133183	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133605	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133606	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133607	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
133968	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
140428	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
147934	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
152777	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
152958	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
152959	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
153014	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
153583	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ", вул. Коцюбинського Михайла (Шевченківський р-н), буд. 1, м. Київ, 01054, Україна, БЛАУБЕРГ КІПРУС ЛТД, Renatou Kartesiou 17, Agios Athanasios, 4105, Limassol, Cyprus (CY)
153764	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
154626	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ", вул. Коцюбинського Михайла (Шевченківський р-н), буд. 1, м. Київ, 01054, Україна, БЛАУБЕРГ КІПРУС ЛТД, Renatou Kartesiou 17, Agios Athanasios, 4105, Limassol, Cyprus (CY)
156631	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
	ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166
158198	ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 5-А, м. Київ, 02166

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
101649	26.03.2025
105410	23.03.2025

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
153845	06.09.2023, Бюл. № 36	СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОЧАСТИНОК ОКСИДУ ЦИНКУ У МАТРИЦІ ПОЛІМЕРУ ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, НДЧ, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
157582	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВСЕСВІТНЯ ТОРГОВА ГРУПА", пров. Киянівський, буд. 3-7, оф. 110, м. Київ, 04053	Товариство з обмеженою відповідальністю "ПЛАСТ-ХОЛДИНГ", вул. Кирилівська, буд. 160А, офіс 55, м. Київ, 04073	2666

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.17
Розділ С: Хімія. Металургія	2.31
Розділ D: Текстиль та папір	2.82
Розділ Е: Будівництво	2.83
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.85
Розділ G: Фізика	2.88
Розділ H: Електрика	2.91
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.5
Розділ С: Хімія. Металургія	3.7
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.14
Розділ H: Електрика	3.15
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.4
Розділ С: Хімія. Металургія	4.7
Розділ Е: Будівництво	4.10
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.12
Розділ G: Фізика	4.17
Розділ H: Електрика	4.22

Сповіщення	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	7.1.2
Видача дубліката патенту	7.1.2
Корисні моделі	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	7.2.2
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	7.2.2
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.2

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 14, 2025

Том 1

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Зедгенідзе О.В.
Козирева В.Д.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.



nipo.gov.ua



office@nipo.gov.ua



вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, Україна, 01601